Test basé sur les normes
Mathématiques appliquées de
secondaire 4 (40S)

Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants

Juin 2004

Manitoba
Bâtir l'avenir

Dans le présent document, la forme masculine a été employée dans le seul but d'alléger le texte.

Droits d'auteur © 2004. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Préface

Le présent *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants* est distribué aux enseignants et aux administrateurs et il doit être lu avant l'administration du test basé sur les normes. Il importe de respecter les règles et les lignes directrices qui figurent dans ce document pour assurer l'administration uniforme du test basé sur les normes.

Veuillez utiliser le présent guide conjointement avec la trousse d'inscription, le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* et le *Bulletin d'information* (ces documents sont affichés sur notre site Web à l'adresse suivante : http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/assess/publications.html) afin de bien comprendre tous les protocoles et les procédures régissant ce test. Le présent guide contient de l'information générale sur le test, des directives étape par étape pour chacune des journées de l'administration du test, de même que des directives concernant les absences, les retards, le non-respect des règles, etc.

Si des circonstances exceptionnelles qui ne sont pas traitées dans le présent guide d'administration surviennent, ou si vous voulez obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747.

Table des matières

Page

Renseignements généraux ... 1
- Particularités du test ... 2
- Horaire du test ... 3

Politiques pour les tests basés sur les normes ... 3
- Adaptations ... 4
- Exemptions ... 4
- Conditions s'appliquant à la réévaluation ... 4
- Remise des tests aux élèves ... 4
- Confidentialité du test ... 5
- Matériel de l'élève ... 5
- Sortie de la salle ... 6
- Retards ... 6
- Absences ... 6
- Réponse aux questions des élèves ... 6
- Non-respect des règles ... 7
- Matériel endommagé ou mal imprimé ... 7
  - Erreurs décelées le jour du test ... 7
  - Erreurs décelées au cours du test ... 7

Responsabilités des directeurs d'école ... 8

Responsabilités des enseignants surveillants ... 10
  - Préparatifs ... 10
  - Avant la séance de test ... 11
  - Au début de la séance de test ... 12
  - Pendant la séance de test ... 13
  - Fin de la séance de test ... 14
- Remise du matériel ... 17
  - Correction centralisée (dans un lieu central) ... 17
  - Correction à l'échelle de l'école et correction par l'enseignant de la classe (corrigés par l'enseignant de classe) ... 18

Annexes 21

Annexe 1 : Règles de l'Enquête 23

Annexe 2 : Règles du Test écrit 24

Annexe 3 : Exemple du Formulaire de données démographiques pré-imprimé 25

Annexe 4 : Exemple du Formulaire de données démographiques générique 26

Annexe 5 : Exemple du Formulaire de présences 27

Annexe 6 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes 28

Renseignements généraux

Le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba élabore tous les tests basés sur les normes en collaboration avec des enseignants de toute la province. Ce test basé sur les normes est fondé sur le document intitulé *Mathématiques Secondaire 4 : Programme d'études : Cadre manitobain des résultats d'apprentissage et des normes de performance de l'élève (2001)*.

Le test basé sur les normes est corrigé à l'échelle locale et compte pour 30 % de la note finale de chaque élève dans cette matière. Les résultats obtenus par les élèves leur seront transmis conformément aux politiques locales, à la date déterminée par les instances locales.

Tous les élèves inscrits au cours Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S), à l'exception de ceux qui bénéficient d'une exemption, doivent subir le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) les 9 et 10 juin 2004. Cependant, un élève peut subir à nouveau un test obligatoire basé sur les normes à n'importe quelle session régulière sans être inscrit au cours (consultez la rubrique 3.1 du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*).

Les directives pour la correction sont fournies par le ministère immédiatement après l'administration du test. Les directeurs d'école recevront les *Guides de correction* pour le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S), au plus tard le 10 juin 2004. Les *Guides de correction* doivent être conservés en lieu sûr jusqu'à 12 h 30 le 10 juin 2004.

Les élèves doivent subir le test basé sur les normes selon l'horaire établi vers la fin du semestre au cours duquel ils suivent le cours (c.-à-d., en janvier pour les cours du premier semestre, en juin pour les cours du deuxième semestre et les cours s'échelonnant sur toute l'année).

Toutes les écoles devraient recevoir le matériel de test au plus tard le 31 mai 2004. Le nombre de cahiers de test expédiés à chaque école est basé sur les renseignements fournis par l'école lors de l'inscription au test le 20 février 2004. Veuillez immédiatement aviser Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747, si le nombre d'élèves inscrits au test a augmenté depuis l'inscription.

Le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba appuie la correction à l'échelle locale en :

- formant des représentants des instances locales pour agir en tant que coordonnateurs de la correction à l'échelle locale;
- recueillant et en numérisant toutes les *Feuilles de réponses et de notation* (pour le Test écrit) et toutes les *Feuilles de notation* (pour l'Enquête) expédiées par les instances locales afin de fournir des sommaires des résultats du test;

- effectuant une correction centralisée d'un échantillon prélevé au hasard de cahiers de test corrigés à l'échelle locale afin de donner aux instances locales des commentaires sur leur correction;

- soutenant les instances locales financées par la province en offrant la somme de 10 $ pour chaque test administré conformément à l'horaire du test indiqué à la page suivante et corrigé à l'échelle locale. Le calcul est basé sur le nombre d'élèves pour qui les feuilles de notation ont été reçues par le ministère.

Particularités du test

- Ce test se divise en deux parties, soit une Enquête et un Test écrit.

- Les versions françaises et anglaises du test sont disponibles.

- Les élèves ont la permission d'apporter une feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces pour l'Enquête et le Test écrit.

- L'Enquête est constituée d'items portant sur deux unités du programme d'études *Mathématiques appliquées de secondaire 4 : programme d'études — document de mise en oeuvre (2001)*. Le comité qui prépare le test aurait voulu proposer une nouvelle Enquête dès cette année. Cependant, la décision d'aller de l'avant a été remise à l'année prochaine afin d'assurer une Enquête de qualité et de bien communiquer aux enseignant le changement qui s'annonce. La nouvelle Enquête fera partie des tests de l'année scolaire 2004–2005. En conséquence, cette année, les deux unités qui feront l'objet d'une Enquête seront les Finances personnelles et le Design et la mesure, et ce pour les deux semestres.

- Le Test écrit porte sur les six autres unités du programme d'études et ne contient donc aucun item provenant d'unités déjà traitées dans la partie Enquête.

- L'Enquête compte pour 25 % et le Test écrit compte pour 75 % de la note finale du test basé sur les normes.

- L'Enquête requiert l'utilisation de technologies telles que des logiciels ou des calculatrices graphiques.

- Le Test écrit requiert l'utilisation d'une calculatrice graphique. Les ordinateurs peuvent être utilisés, si l'enseignement se fait habituellement à l'aide de ces outils, ainsi qu'Internet.

- La recherche que requièrent les items constitue l'élément caractéristique de l'Enquête qui fait intervenir une réflexion de la part de l'élève en vue de résoudre un problème. Cette partie ne compte que des items à réponse construite se composant d'items à réponse unique, d'items à réponse unique avec explication et d'items à réponse ouverte.

- Le Test écrit comporte des items à choix multiple et à réponse construite.

- Afin de ne pas compromettre l'intégrité du test, l'enseignant doit mettre en place des procédures administratives strictes, telles que décrites en détail dans ce document.

Horaire du test

Voici le calendrier du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

Date	Séance	Temps de préparation	Activité	Temps requis pour le test
le mercredi 9 juin 2004	1	15 minutes pour les préparatifs et les directives	Enquête	2 heures
le jeudi 10 juin 2004	2	15 minutes pour les préparatifs et les directives	Test écrit	2,5 heures

Le test doit être administré entre 8 h 30 et 12 h 30 le mercredi 9 juin 2004 et le jeudi 10 juin 2004.

La période de temps allouée pour l'Enquête est de 2 heures et de 2,5 heures pour le Test écrit plus 15 minutes pour les préparatifs et les directives avant chaque séance de test.

Politiques pour les tests basés sur les normes

Les directeurs d'école et les enseignants surveillants sont priés de noter que le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* a été envoyé à toutes les écoles. Ce document est aussi affiché sur notre site Web à l'adresse suivante : http://www.edu.gov.mb.ca/ks4/assess/publications.html. Ce document présente les politiques et les modalités en vigueur en ce qui concerne l'administration des tests basés sur les normes et s'inspire des principes et des lignes directrices énoncés dans le document *Principes d'équité relatifs aux pratiques d'évaluation des apprentissages scolaires au Canada (1993).*

Adaptations

Les demandes d'adaptations pour les tests doivent être soumises **au moment de l'inscription des élèves**. Pour ce faire, il suffit d'utiliser le *Formulaire de demande d'adaptations* inclus dans la trousse d'inscription. À la suite de l'examen des demandes d'adaptations, le ministère informera les écoles de sa décision en ce qui concerne les demandes (consultez les rubriques 4.0, 4.1 et 4.2 du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*).

Exemptions

Toute décision relative à une exemption visée par l'une des catégories énumérées dans les lignes directrices du document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes* (rubriques 5.0, 5.1 et 5.2) est prise par les responsables de l'école. Dans un tel cas, l'approbation du ministère n'est pas requise. Les responsables de l'école doivent toutefois informer le ministère quant aux élèves qui sont exemptés en utilisant le *Rapport d'exemptions d'élèves* inclus dans la trousse d'inscription. Si d'autres élèves sont exemptés après la date d'inscription, un nouveau *Rapport d'exemptions d'élèves* doit être rempli et retourné au ministère le plus tôt possible.

Pour les exemptions qui ne sont pas visées par l'une des catégories énumérées dans le document des politiques et modalités, faites une demande par écrit **au moment de l'inscription des élèves**. Veuillez faire parvenir cette demande à Wenda Dickens, directrice par intérim, Direction de la mesure et de l'évaluation, 1567, avenue Dublin, bureau 71, Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5.

Conditions s'appliquant à la réévaluation

Il incombe aux instances locales de transmettre à chaque élève les résultats des tests basés sur les normes corrigés à l'échelle locale. De même, la politique concernant la réévaluation d'un résultat est déterminée par les instances locales. À la demande des instances locales, le ministère fera parvenir une copie du cahier de test si celui-ci doit faire l'objet d'une réévaluation et qu'il a été envoyé au ministère pour la rétroaction sur le processus de correction. Veuillez communiquer avec Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747.

Remise des tests aux élèves

Ce sont les instances locales qui décident si les cahiers de test sont conservés ou retournés aux élèves. Le ministère renvoie les cahiers de test échantillonnés au plus tard trois mois après la correction.

Confidentialité du test

Le matériel de test doit être conservé scellé et en lieu sûr jusqu'à l'administration du test.

Après chaque séance, tout le matériel doit être retourné en lieu sûr.

Les cahiers de test ne doivent pas être reproduits et l'information qu'ils contiennent ne doit pas être divulguée d'aucune façon tant que l'administration du test n'est pas terminée.

Les *Guides de correction* doivent être conservés en lieu sûr jusqu'à la fin de l'administration du test.

Matériel de l'élève

Les élèves peuvent utiliser le matériel suivant pendant le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- un crayon à mine HB;
- une gomme à effacer;
- une règle;
- un rapporteur d'angles;
- du papier 8,5 × 11 ou du papier graphique 0,5 cm seront offerts sur demande par l'enseignant pendant chaque séance de test;
- une calculatrice graphique;
- logiciels informatiques autant pour le Test écrit que pour l'Enquête;
- une feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces. NOUVEAU!

Les élèves ne sont pas autorisés à s'échanger du matériel durant le test.

L'accès aux outils Internet qui servent quotidiennement dans le cours de Mathématiques appliquées (40S) est permis pendant le test. Il en est de même des modèles développés par les étudiants tels que les tableurs. Des programmes téléchargés à la calculatrice TI-83 pendant le cours peuvent servir pendant le test. NOUVEAU!

Veuillez noter que les élèves peuvent choisir d'imprimer leurs réponses de l'ordinateur. Dans ce cas, les élèves doivent indiquer leur numéro de cahier sur chaque page et demeurer assis en tout temps. Vous êtes responsable de la distribution de ces feuilles imprimées selon le numéro de cahier, afin qu'ils puissent les agrafer de façon appropriée à leur cahier.

Le matériel suivant **ne** doit **pas** être utilisé durant le test :

- des manuels scolaires et autres documents semblables;
- des affiches et autres supports visuels dont le contenu se rapporte à la matière;
- des dictionnaires et tout autre matériel de traduction.

Sortie de la salle

Les élèves doivent rester dans la salle pendant un minimum de 60 minutes à partir du début de chaque séance.

Un surveillant suppléant doit être disponible pour accompagner tout élève qui doit quitter temporairement la salle. Cette mesure vise à assurer que l'enseignant surveillant demeure en tout temps dans la salle de test avec les élèves.

Retards

Les élèves qui arrivent plus d'une heure après le début du test ne pourront pas le subir. Les retardataires qui se présentent dans l'heure suivant le début du test seront autorisées à le subir. Dans ce cas, du temps supplémentaire correspondant à la période manquée par l'élève devra lui être accordé.

Absences

Les tests basés sur les normes ne peuvent pas être administrés à une date ultérieure. Au cas où l'élève subissait le test après la date officielle du test; la note obtenue ne peut pas être communiquée comme étant le résultat du test basé sur les normes. Par conséquent, les écoles ont la responsabilité de fournir une note finale aux élèves absents. La note finale pour les élèves concernés doit être déterminée uniquement par l'école (voir le document *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*, rubriques 6.0, 6.1 et 6.2 pour de plus amples renseignements).

Réponse aux questions des élèves

L'enseignant surveillant doit éviter de formuler des commentaires qui pourraient ressembler à des orientations ou à des directives durant le test, à l'exception des commentaires liés à la distribution du matériel et aux consignes données aux élèves.

L'enseignant surveillant doit éviter de donner des explications, des traductions, des précisions ou des éclaircissements à propos du contenu du test. Les enseignants surveillants peuvent cependant fournir des précisions par rapport aux règles et aux modalités du test.

Si un élève pose une question relative au contenu du test, on suggère de répondre ainsi : « Je suis désolé. Je ne peux te répondre. Fais de ton mieux. »

Si des erreurs semblent s'être glissées dans l'impression ou le contenu du test, évitez d'en faire part aux élèves, sauf si vous avez reçu des directives de la Direction de la mesure et de l'évaluation à cet effet. Vous pouvez toutefois communiquer avec Philippe Le Dorze, au 945-0670 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0670 pour signaler de telles erreurs.

Non-respect des règles

L'enseignant surveillant lit à voix haute aux élèves les *Règles de l'Enquête* ou les *Règles du Test écrit* immédiatement avant chaque séance de test (voir les annexes 1 et 2, pages 23 et 24).

Il faut noter les infractions aux règles sur le *Rapport de l'enseignant surveillant*, en indiquant les renseignements suivants :

- le numéro du cahier de test;
- la description des circonstances de l'infraction, y compris tout élément de preuve.

On peut permettre à l'élève de terminer le test.

Les conséquences d'une infraction aux règles sont déterminées par les instances locales.

Matériel endommagé ou mal imprimé

Il faut indiquer aux élèves qu'ils ne seront pas pénalisés pour une erreur évidente d'impression ou de formulation. Les coordonnateurs de la correction à l'échelle locale seront informés de toute erreur avant la séance de correction. Veuillez retourner les cahiers endommagés ou mal imprimés non-utilisés au ministère avec les formulaires et autres rapports immédiatement après la dernière séance de test.

Erreurs décelées le jour du test

Si vous constatez qu'un cahier est endommagé ou mal imprimé **dès le début** d'une séance de test, voici comment procéder :

- remplacez le cahier de test endommagé ou mal imprimé par un nouveau cahier de test;
- écrivez « ENDOMMAGÉ » sur la couverture du cahier de test et sur le *Formulaire de présences*.

Erreurs décelées au cours du test

Si vous constatez qu'un cahier de test est endommagé ou mal imprimé **pendant** le test, voici comment procéder :

- remettez un nouveau cahier de test à l'élève (celui-ci conserve le cahier de test endommagé ou mal imprimé jusqu'à la fin de la séance);
- indiquez à l'élève de continuer de répondre aux questions dans le nouveau cahier de test;
- recueillez les deux cahiers de test à la fin de la séance de test et attachez les cahiers à l'aide d'un élastique afin qu'ils demeurent ensemble;

- rayez le numéro apparaissant sur le nouveau cahier de test et remplacez-le par le numéro du cahier endommagé, de sorte que **toutes les réponses de l'élève seront attribuées au numéro de cahier original**;

- indiquez sur le *Formulaire de présences* que l'élève a utilisé deux cahiers (reportez-vous à l'annexe 5, page 27);

- consignez le numéro du cahier endommagé ou mal imprimé sur le *Rapport de l'enseignant surveillant.*

Responsabilités des directeurs d'école

Les directeurs d'école ont la responsabilité de garder les tests confidentiels jusqu'à ce que leur administration soit terminée.

Les autres responsabilités des directeurs d'école sont mentionnées ci-dessous.

Si les tests ne sont pas reçus en date du 31 mai 2004, communiquer avec Carol Chabbert, agente administrative, au 945-0747 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0747.

Utiliser le *Bordereau d'emballage* pour vérifier que tout le matériel a été reçu. Tout en les laissant dans la pellicule transparente, compter les cahiers de test pour s'assurer d'en avoir un nombre suffisant, compte tenu du nombre d'élèves inscrits au test. Ne pas déballer les cahiers de test jusqu'au matin du test. Si du matériel de test supplémentaire est nécessaire, communiquer immédiatement avec Carol Chabbert, agente administrative.

Veuillez prendre note que les tests emballés sous pellicule sont divisés en deux paquets. Le paquet de l'Enquête doit être ouvert le 9 juin 2004 en préparation pour le début de la séance de l'Enquête.

Le paquet du Test écrit doit demeurer emballé dans un lieu sûr jusqu'au matin du 10 juin 2004 quand le test sera administré.

S'assurer que les tests sont gardés en lieu sûr à l'intérieur de l'école.

Veiller à ce que les enseignants surveillants reçoivent la liste des numéros MET des élèves qui doivent se présenter au test. Communiquer avec la Section des brevets et des dossiers des élèves au 1 800 667-2378 pour obtenir un numéro MET pour tout nouvel élève.

S'assurer que toutes les dispositions nécessaires sont en place pour répondre aux exigences des adaptations approuvées pour les élèves (voir Adaptations, page 4 et le document sur les *Politiques et modalités pour les tests basés sur les normes*, rubriques 4.0, 4.1 et 4.2).

Coordonner l'horaire des tests et la répartition des salles.

Restreindre au minimum les annonces de l'école pendant les séances de test.

S'assurer qu'un surveillant suppléant est disponible pour accompagner les élèves qui doivent quitter temporairement la salle.

Remettre à l'enseignant surveillant le matériel de test chaque matin du test.

Compléter le *Formulaire de commentaires du directeur d'école* avant la fin de la dernière séance de test.

Si les élèves ne peuvent subir le test le jour du test en raison de la fermeture de l'école ou de l'interruption du service d'autobus pour cause de mauvais temps ou d'autres circonstances imprévues, avertir la Direction de la mesure et de l'évaluation. Communiquer avec Philippe Le Dorze, conseiller en évaluation, au 945-0670 ou, sans frais, au 1 800 282-8069, poste 0670.

- Veuillez noter qu'il faudra aussi informer la Direction par écrit des circonstances imprévues ou du mauvais temps qui ont eu pour effet d'empêcher les élèves de subir le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S). Adressez la télécopie à la directrice par intérim Wenda Dickens, (204) 948-2442.

Responsabilités des enseignants surveillants

Les enseignants surveillants administrent le test conformément aux procédures indiquées dans la section ci-dessous.

(✓)	**Préparatifs**
	1. Vérifiez auprès de votre directeur d'école :
	– qu'on a prévu suffisamment de temps et d'espace pour la tenue du test;
	– qu'on a en main tout le matériel de test indiqué sur le *Bordereau d'emballage*;
	– qu'un surveillant suppléant est disponible pour accompagner les élèves qui doivent quitter temporairement la salle pendant le test;
	– que toutes les dispositions nécessaires sont en place afin de remplir les conditions des adaptations approuvées;
	– qu'une liste des numéros MET pour chaque élève inscrit au test est disponible.
	2. Assurez-vous que tout le matériel qui traite de la matière évaluée a été enlevé des murs et des tableaux.
	3. Communiquez à l'avance les renseignements suivants aux élèves :
	– l'heure, le lieu et la durée de chaque séance de test;
	– le matériel nécessaire pour subir le test (y compris la feuille d'étude préparée individuellement);
	– les *Règles de l'Enquête* et les *Règles du Test écrit* (voir les annexes 1 et 2, pages 23 et 24);
	– le temps minimum que l'élève doit demeurer dans la salle (60 minutes).
	4. Ayez à portée de la main des fournitures supplémentaires et assurez-vous qu'il y a dans la salle un taille-crayon et une agrafeuse en bon état. Les élèves ne doivent pas s'échanger de matériel pendant le test. Si les élèves impriment leurs réponses de l'ordinateur, ils devraient demeurer assis. Distribuez les feuilles imprimées selon le numéro du cahier indiqué sur chaque page.
	5. Si plus d'un enseignant assure la surveillance, photocopiez pour chacun le *Rapport de l'enseignant surveillant*.
	6. Passez en revue les exemples de formulaires donnés en annexe.
NOUVEAU!	7. Distribuez les *Formulaires de données démographiques* pré-imprimés avec soin car il comportent déjà le nom et le numéro MET de chaque élève.

Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.

Séance 1 (✓)	Séance 2 (✓)	Avant la séance de test
		1. Assurez-vous d'avoir en main le matériel suivant :
		– le *Bordereau d'emballage*;
	(ombré)	– les cahiers de l'*Enquête*
(ombré)		– les cahiers de *Test écrit*
		– les *Formulaires de présences* (emballés sous pellicule transparente avec les cahiers de test);
		– le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
	(ombré)	– les quatre cahiers de test supplémentaires pour l'*Enquête*;
(ombré)		– les quatre cahiers de test supplémentaires pour le *Test écrit*;
		– les *Formulaires de données démographiques* (pré-imprimés et génériques);
		– la liste des numéros MET pour chaque élève inscrit au test;
(ombré)		– les *Feuilles de réponses et de notation* (pour le Test écrit);
	(ombré)	– les *Feuilles de notation* (pour enregistrer les notes de l'Enquête) (Gardez-les dans un lieu sûr et expédiez-les au lieu de correction (s'il y a lieu) avec le matériel de test le 10 juin 2004);
		– le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
		– le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
		– le *Formulaire de commentaires du directeur d'école* (remis au directeur d'école et recueilli avant le retour du matériel de test);
		– le *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants* (le présent document);
		– l'enveloppe étiquetée « Feuilles d'étude »;
		– l'enveloppe étiquetée pour retourner le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.
		2. Comptez le nombre de cahiers de l'*Enquête* (première séance) et cahiers de *Test écrit* (deuxième séance) reçus. Ce nombre devrait être égal au nombre de cahiers demandés par l'école, plus les 4 cahiers supplémentaires. Si un paquet de cahiers de test doit être réparti entre plusieurs classes, il faut photocopier le *Formulaire de présences*. Veuillez indiquer clairement sur chaque copie du *Formulaire de présences* quels cahiers de test ont été utilisés dans chacune des classes.

Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.

NOUVEAU!

Séance 1	Séance 2	
		3. Disposez les pupitres de manière à les séparer le plus possible les uns des autres.
		4. Retirez les éléments suivants de l'enveloppe étiquetée « Formulaires de données démographiques » :
		– les *Formulaires de données démographiques* pré-imprimés, par ordre alphabétique, pour chacun des élèves inscrits au test. Assurez-vous que le nom de l'école, le code de l'école et le numéro MET qui apparaissent sur les formulaires sont exacts (reportez-vous à l'annexe 3, page 25);
		– les *Formulaires de données démographiques* génériques pour les élèves qui se sont ajoutés à la classe après l'inscription et qui sont inscrits au test (reportez-vous à l'annexe 4, page 26). **Remarque :** Seulement **un** *Formulaire de données démographiques* devrait être rempli pour chaque élève. S'il y a un *Formulaire de données démographiques* pré-imprimé pour un élève, c'est celui-ci qui devrait être utilisé. **NE** remplissez **PAS** un *Formulaire de données démographiques* générique pour cet élève.
		5. Triez les *Formulaires de données démographiques* pré-imprimés afin de les distribuer.
		6. Prévoyez, selon la politique de l'école, des arrangements dans une autre salle pour les élèves exemptés du test.
(✓)		**Au début de la séance de test**
		1. Distribuez :
		– les cahiers de l'*Enquête*;
		– les cahiers de *Test écrit*;
		– les *Feuilles de réponses et de notation*;
		– les *Formulaires de données démographiques* (au besoin dans la 2^e^ séance);
		– les feuilles d'étude préparées individuellement.
		2. Rappelez aux élèves de vérifier que le numéro sur leur *Feuille de réponses et de notation* correspond au numéro sur leur cahier de *Test écrit*.
		3. Demandez aux élèves d'écrire leur numéro de cahier dans le coin supérieur droit de leur feuille d'étude.
		4. Dites aux élèves que pendant le test :
		– vous ferez circuler le *Formulaire de présences* afin qu'ils inscrivent leur nom à côté de leur numéro de cahier;
		– vous écrirez l'heure et le lieu de la prochaine séance de test au tableau.
		5. Veillez à ce que chaque élève reçoive le bon cahier de test en vous assurant que le numéro du cahier de test correspond au nom inscrit sur le *Formulaire de présences*.

Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.

Séance 1	Séance 2	
		6. Lisez à voix haute aux élèves les directives sur la façon de remplir le *Formulaire de données démographiques*. Les directives se trouvent sur le formulaire même. Indiquez aux élèves d'écrire en lettres moulées et de noircir tous les cercles appropriés sur le formulaire. Rappelez aux élèves l'importance d'indiquer correctement leur programme d'étude (immersion française, français ou anglais).
		7. Ramassez les *Formulaires de données démographiques* (au besoin dans la 2e séance).
		8. Lisez à voix haute aux élèves les *Règles de l'Enquête* (annexe 1, page 23).
		9. Lisez à voix haute aux élèves les *Règles du Test écrit* (annexe 2, page 24).
		10. Lisez à voix haute aux élèves la « Description » et les « Ressources et directives pour le test » du cahier de l'*Enquête* (page 3 du cahier).
		11. Lisez à voix haute aux élèves la « Description » et les « Ressources et directives pour le test » du cahier de *Test écrit* (la deuxième face de couverture du cahier ainsi que les directives à la page 9).
		12. Rappelez aux élèves :
		– de surveiller le temps qui s'écoule durant la séance;
		– d'utiliser la *Feuille de réponses et de notation* pour inscrire les réponses aux items à choix multiples;
		– de vérifier leur travail pour s'assurer qu'ils ont tenté de répondre à toutes les questions.
		13. **Demandez aux élèves de tourner la page et de commencer. Inscrivez l'heure du début du test dans le *Rapport de l'enseignant surveillant*.**
(✓)		**Pendant la séance de test**
		1. Veillez à ce que chaque élève remplisse le *Formulaire de présences*, en inscrivant son nom en lettres moulées à côté de son numéro de cahier. Dans la colonne « Élève présent durant les séances de test », cochez (✓) si l'élève est présent. Inscrivez le nom des élèves absents lors de la première séance sur le *Formulaire de présences*, de sorte qu'un numéro de cahier leur soit alloué pour les séances ultérieures. Indiquez que l'élève est absent en inscrivant un « A » sur le *Formulaire de présences* (voir l'exemple du *Formulaire de présences* à l'annexe 5, page 27). **Remarque :** Il s'agit du seul moyen de faire le lien entre l'élève et leur cahiers de l'*Enquête* et de *Test écrit*.
		2. Veillez à ce que chaque élève absent à la premièrc séance de test remplisse un *Formulaire de données démographiques*.

Séance 1	Séance 2	*Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.*
		3. Vérifiez que tous les renseignements inscrits sur le *Formulaire de données démographiques* sont exacts, écrits en lettres moulées et les cercles appropriés noircis. Placez par ordre numérique dans l'enveloppe affranchie tous les formulaires utilisés, suivis de tous les formulaires non utilisés. N'utilisez pas d'élastique, d'agrafe ni de trombone, car ces attaches pourraient endommager les formulaires. Ne scellez pas l'enveloppe.
		4. Une fois la moitié de la séance écoulée, indiquez aux élèves le temps qui reste en l'inscrivant au tableau.
(✓)		**Fin de la séance de test**
		1. Demandez aux élèves d'insérer les *Feuilles de réponses et de notation* (deuxième séance) et leur feuille d'étude préparée individuellement sous la couverture du cahier de test.
		2. Recueillez tous les cahiers de test. Les feuilles supplémentaires imprimées ou utilisées par l'élève doivent être agrafées dans le cahier à la page appropriée (ou à la dernière page du cahier pour les feuilles de divers calcul).
		3. Lorsque les élèves remettent leur matériel de test, vérifiez que chaque numéro de cahier correspond aux données inscrites sur la *Feuille de réponses et de notation* et le *Formulaire de présences* (p. ex., vérifiez que les noms et les numéros de cahiers correspondent). Chaque élève doit avoir le même numéro de cahier sur tout le matériel de test.
		4. Cochez (✓) la case « Cahiers de test soumis au CCL pour correction » sur le *Formulaire de présences.*
		5. **Inscrivez l'heure à laquelle les élèves finissent leur test dans le *Rapport de l'enseignant surveillant.*** N'indiquez pas le temps supplémentaire accordé pour les retards ou les adaptations.
		6. Retirez les feuilles d'étude des cahiers de test et placez les par ordre numérique dans l'enveloppe étiquetée « Feuilles d'étude ». Ne scellez pas l'enveloppe.
		7. Empilez les cahiers de test par ordre numérique.
(ombré)		8. Si la correction est effectuée en classe ou à l'école, laissez la *Feuille de réponses et de notation* dans le cahier de test. Après la correction, placez par ordre numérique toutes les *Feuilles de réponses et de notation* utilisées, suivies des formulaires non utilisés dans l'enveloppe portant une étiquette et fournie à cet effet. Ne scellez pas l'enveloppe. Si le modèle de correction choisi est centralisé, placez par ordre numérique toutes les *Feuilles de réponses et de notation* utilisées, suivies des formulaires non utilisés dans l'enveloppe portant une étiquette et fournie à cet effet. Ne scellez pas l'enveloppe.
		9. Remplissez le *Rapport de l'enseignant surveillant.* Indiquez toute situation inhabituelle dans ce rapport.

Remarque : Les parties ombrées indiquent que l'étape ne s'applique pas à la séance.

Séance 1	Séance 2	
		10. Écrire et noircir le Code désigné qui convient sur le *Formulaire de données démographiques* pré-imprimé dans le cas d'élèves qui sont absents pour **toutes** les séances de test (voir annexe 3, page 25).
		11. Écrire et noircir le Code de participation imprévue sur le *Formulaire de données démographiques* générique pour les élèves qui ne faisaient pas partie de l'inscription initiale mais qui ont subi le test (voir annexe 4, page 26).
		12. Assurez-vous que le nombre total de crochets dans la colonne « Cahiers de l'élève soumis au CCL pour correction » des *Formulaires de présences* correspond au nombre total de cahiers et de *Feuilles de réponses et de notation*.
		13. Remplissez le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves (s'il y a lieu)*. Utilisez les codes désignés (annexe 6, page 28).
		14. Faites deux copies des *Formulaires de présences* et du *Rapport de l'enseignant surveillant*. Une copie doit être gardée à l'école et l'autre doit être envoyée au lieu de la correction à l'échelle locale, si le modèle de correction choisi est centralisé.
		15. Recueillez le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*.
		16. Remplissez le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*.
		17. Retournez tous les cahiers de test et tout le matériel lié au test dans un endroit sûr de l'école et conservez-les à cet endroit jusqu'au début de la prochaine séance de test, de la correction ou jusqu'à ce que le matériel soit expédié au site de la correction à l'échelle locale.
		18. Retournez le matériel conformément aux directives des pages suivantes.

Aide-mémoire

- Demeurez dans la salle pendant toute la durée du test et consacrez-vous exclusivement à la tâche de surveillance pendant le test.
- Un surveillant suppléant doit être disponible pour vous aider.
- Mettez tous les documents non-utilisés dans un endroit sûr de l'école.
- Assurez-vous que lorsqu'un numéro est attribué à un élève, tout le matériel remis à cet élève porte le même numéro.
- Les élèves **ne peuvent pas** avoir accès aux cahiers de test entre les séances.
- Les élèves **peuvent** apporter une feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces.
- Les élèves **ne pourront** consulter le travail de la séance antérieure, ni terminer un travail commencé lors d'une séance antérieure.
- Les élèves peuvent utiliser Internet pour avoir accès à des outils mathématiques qui servent quotidiennement dans le cours de Mathématiques appliquées (40S).

Remise du matériel

Les écoles peuvent se servir d'une variété de modèles de correction pour le Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S). Les directives de retour du matériel sont spécifiques au modèle de correction utilisé.

Correction centralisée (dans un lieu central)

Avant la correction

Il est essentiel que tout le matériel suivant soit vérifié et emballé pour être retourné **au lieu de la correction à l'échelle locale** immédiatement après la fin du test le 10 juin 2004 :

- **tous** les cahiers de test **utilisés**;
- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* **utilisées**;
- **toutes** les *Feuilles de notation* (pour enregistrer les notes de l'Enquête);
- une copie des *Formulaires de présences*;
- une copie du *Rapport de l'enseignant surveillant.*

Tous les autres documents doivent être vérifiés et retournés **à la Direction de la mesure et de l'évaluation** par l'enseignant surveillant après la séance de test le 10 juin 2004.

- **tous** les *Formulaires de présences* **originaux**;
- **tous** les *Formulaires de données démographiques* (dans l'enveloppe fournie);
- toutes les feuilles d'étude préparées individuellement (dans l'enveloppe fournie);
- le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
- le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*;
- tous les cahiers endommagés ou mal imprimés.

Les écoles situées dans la ville de Winnipeg doivent expédier leurs colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation en communiquant avec Mid-Canada Courier (989-5630) pour la collecte de leur colis entre **13 h et 16 h** le 10 juin 2004. La personne responsable devra mentionner le **numéro de compte E901** et fournir le nom et l'adresse de l'école, ainsi que le nom de la personne-ressource. (Consulter la section intitulée « Retour du matériel à la direction », page 19.)

Les écoles situées à l'extérieur de la ville de Winnipeg doivent expédier leurs colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation par l'entremise du bureau de poste en utilisant l'enveloppe Flexipack de Xpresspost fournie.

Après la correction

Lorsque le modèle de correction choisi est centralisé, le coordonnateur de la correction à l'échelle locale est responsable d'envoyer le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Une fois la correction à l'échelle locale terminée, préparez le colis qui doit être reçu par la Direction de la mesure et de l'évaluation, au plus tard le 18 juin 2004.

Le colis doit inclure :

- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*;
- les cahiers de test (*Enquête* et *Test écrit*) demandés par le ministère pour la rétroaction sur le processus de correction;
- le *Formulaire de demande d'échantillon*;
- le *Formulaire de commentaires du coordonnateur de la correction à l'échelle locale*.

Correction à l'échelle de l'école et correction par l'enseignant de la classe (corrigés par l'enseignant de classe)

Lorsque la correction est faite à l'échelle de l'école ou par l'enseignant, un représentant de l'école est responsable d'envoyer le matériel à la Direction de la mesure et de l'évaluation.

Une fois la correction à l'échelle locale terminée, préparez le colis qui doit être reçu par la Direction de la mesure et de l'évaluation, au plus tard le 18 juin 2004.

Le colis doit inclure :

- **tous** les *Formulaires de présences* **originaux**;
- **tous** les *Formulaires de données démographiques*;
- le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves*;
- le *Rapport de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires de l'enseignant surveillant*;
- le *Formulaire de commentaires du directeur d'école*;
- **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*;
- les cahiers de test (*Enquête* et *Test écrit*) demandés par le ministère pour la rétroaction sur le processus de correction;
- le *Formulaire de demande d'échantillon*;
- le *Formulaire de commentaires du coordonnateur de la correction à l'échelle locale*;
- tous les cahiers endommagés ou mal imprimés.

Retour du matériel à la direction

Les instances scolaires situées dans la ville de Winnipeg doivent faire parvenir directement les colis à la Direction de la mesure et de l'évaluation, par l'entremise de *Mid-Canada Courier* (989-5630). La personne responsable devra mentionner le **numéro de compte E901** et donner le nom et l'adresse de l'école, ainsi que le nom de la personne-ressource.

Les instances scolaires situées à l'extérieur de la ville de Winnipeg doivent retourner leur colis par l'entremise de Xpresspost. Il est important d'emballer tout le matériel dans l'**enveloppe Flexipack** fournie, lorsque possible.

Après avoir scellé le colis, déposez-le au bureau de poste.

Nous vous avons fourni le matériel nécessaire pour l'expédition d'**une** enveloppe ou d'**un** colis. S'il faut envoyer une deuxième enveloppe ou un deuxième colis, photocopiez l'étiquette et apposez la photocopie sur la deuxième enveloppe ou le deuxième colis. Vous devez utiliser une photocopie de l'étiquette fournie car elle contient de l'information essentielle à Postes Canada. Demandez au commis des postes une autre étiquette avec code à barres pour apposer sur la deuxième enveloppe ou le deuxième colis. Assurez-vous que l'école retient le numéro du code à barre au cas où il faudrait repérer le colis.

Retournez **toutes** les *Feuilles de réponses et de notation* et les *Feuilles de notation*. Nous vous rappelons que le paiement sera fait selon le nombre de feuilles de notation reçues et utilisées.

Annexes

Annexe 1 : Règles de l'Enquête

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

L'enseignant surveillant doit lire les règles suivantes à voix haute aux élèves au début de la séance de l'Enquête du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- Vérifiez attentivement le titre inscrit sur votre cahier de test.
- Écrivez votre numéro de cahier dans le coin supérieur droit de la feuille d'étude.
- Pendant la séance de test, ne commencez pas sans avoir reçu de consigne à cet effet.
- Si vous constatez que votre cahier de test est endommagé ou mal imprimé, avertissez-moi et je vous en donnerai un autre.
- Vous ne pourrez pas quitter la salle de test avant que la **première heure** du test se soit écoulée. (Dans des circonstances exceptionnelles, notamment en cas de maladie, vous pourrez quitter avant ce temps accompagné par un enseignant.)
- Au début de la séance, vous devez avoir en main seulement le cahier de l'*Enquête*, le *Formulaire de données démographiques*, un crayon à mine HB, une gomme à effacer, une règle, un rapporteur d'angles, une calculatrice graphique ou un ordinateur, et votre feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces. Si vous avez besoin de feuilles de papier pour inscrire vos réponses, veuillez lever la main et je vous en remettrai. Tout autre matériel est interdit. N'échangez pas de matériel de test.
- Si vous avez besoin d'imprimer vos réponses de l'ordinateur, assurez-vous que votre numéro de cahier apparaît sur chaque page. Demeurez assis et je vous distribuerai les feuilles imprimées.
- Vous ne pouvez recevoir d'aide, ni aider un autre élève. Si vous avez besoin de quelque chose pendant le test, vous devez vous adresser à moi. Levez la main et j'irai vous voir.
- Pendant la séance de test, je peux vous aider en ce qui a trait aux directives, mais je ne peux pas vous aider avec les questions de test.
- N'écrivez **rien** dans vos cahiers de test qui permettrait de vous identifier ou d'identifier votre école, votre enseignant ou votre ville.
- Quand je vous demande d'arrêter d'écrire, déposez immédiatement votre crayon.
- Vous ne pouvez jeter aucun matériel. Le cahier de test doit rester dans l'état où vous l'avez reçu à moins d'avis contraire. Toutes les feuilles supplémentaires doivent être agrafées à la page appropriée. Vous **ne** pourrez **pas** quitter la salle de test avec du matériel de test.

Annexe 2 : Règles du Test écrit

Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

L'enseignant surveillant doit lire les règles suivantes à voix haute aux élèves au début de la séance du Test écrit du Test basé sur les normes — Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S) :

- Vérifiez attentivement le titre inscrit sur votre cahier de test.
- Vérifiez que le numéro de cahier inscrit dans le coin supérieur droit sur votre feuille d'étude correspond au numéro inscrit sur votre cahier de test.
- Pendant la séance de test, ne commencez pas sans avoir reçu de consigne à cet effet.
- Si vous constatez que votre cahier de test est endommagé ou mal imprimé, avertissez-moi et je vous en donnerai un autre.
- Vous ne pourrez pas quitter la salle de test avant que la **première heure** du test se soit écoulée. (Dans des circonstances exceptionnelles, notamment en cas de maladie, vous pourrez quitter avant ce temps accompagné par un enseignant.)
- Au début de la séance, vous devez avoir en main seulement le cahier de *Test écrit*, un crayon à mine HB, une gomme à effacer, une règle, un rapporteur d'angles, une calculatrice graphique ou un ordinateur, et votre feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 × 11 pouces. Si vous avez besoin de feuilles de papier pour inscrire vos réponses, veuillez lever la main et je vous en remettrai. Tout autre matériel est interdit. N'échangez pas de matériel de test.
- Si vous avez besoin d'imprimer vos réponses de l'ordinateur, assurez-vous que votre numéro de cahier apparaît sur chaque page. Demeurez assis et je vous distribuerai les feuilles imprimées.
- Vous ne pouvez recevoir d'aide, ni aider un autre élève. Si vous avez besoin de quelque chose pendant le test, vous devez vous adresser à moi. Levez la main et j'irai vous voir.
- Pendant la séance de test, je peux vous aider en ce qui a trait aux directives, mais je ne peux pas vous aider avec les questions de test.
- N'écrivez **rien** dans vos cahiers de test qui permettrait de vous identifier ou d'identifier votre école, votre enseignant ou votre ville.
- Quand je vous demande d'arrêter d'écrire, déposez immédiatement votre crayon.
- Vous ne pouvez jeter aucun matériel. Le cahier de test doit rester dans l'état où vous l'avez reçu à moins d'avis contraire. Toutes les feuilles supplémentaires doivent être agrafées à la page appropriée. Vous **ne** pourrez **pas** quitter la salle de test avec du matériel de test.

Annexe 3 : Exemple du Formulaire de données démographiques pré-imprimé

NOUVEAU!

DEMOGRAPHIC DATA FORM / FORMULAIRE DE DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

SENIOR 4 APPLIED MATHEMATICS STANDARDS TEST – JUNE 2004 /
TEST BASÉ SUR LES NORMES MATHÉMATIQUES : APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 – JUIN 2004

School/ Ecole	**9999 SCHOOL NAME**	Program/ Programme	**ENGLISH**
Name/ Nom	**SURNAME, GIVEN NAME**		
Birth Date/ Date de naissance	**01/01/01**	MET #/ N° MET	**999-999-999**

INSTRUCTIONS TO THE STUDENT:

1. Write and shade in the **Booklet No.**
2. Use an HB pencil only. Do not use ink, ball point, or felt tip pens.
3. Erase cleanly any marks you wish to change.
4. Do not mark other areas on this form.
5. If the pre-printed information is inaccurate, please cross it out and write in the correct information.

Booklet No./
N° de cahier

DIRECTIVES À L'ÉLÈVE :

1. Inscrire votre **N° de cahier** et noircir les cercles qui y correspondent.
2. Utiliser seulement un crayon HB. Ne pas utiliser de stylo à encre ou à bille, ni de crayon feutre.
3. Bien effacer toute marque que vous désirez changer.
4. Ne pas faire de marques à d'autres endroits sur ce formulaire.
5. Si les renseignements pré–imprimés sont inexacts, les rayer et écrire les renseignements exacts.

OR/OU

FOR TEACHER USE ONLY:

Write and shade in the **Reason Code** if the student is absent for <u>**all**</u> test sessions. Please see list of reason codes and instructions enclosed.

Reason Code/
Code désigné

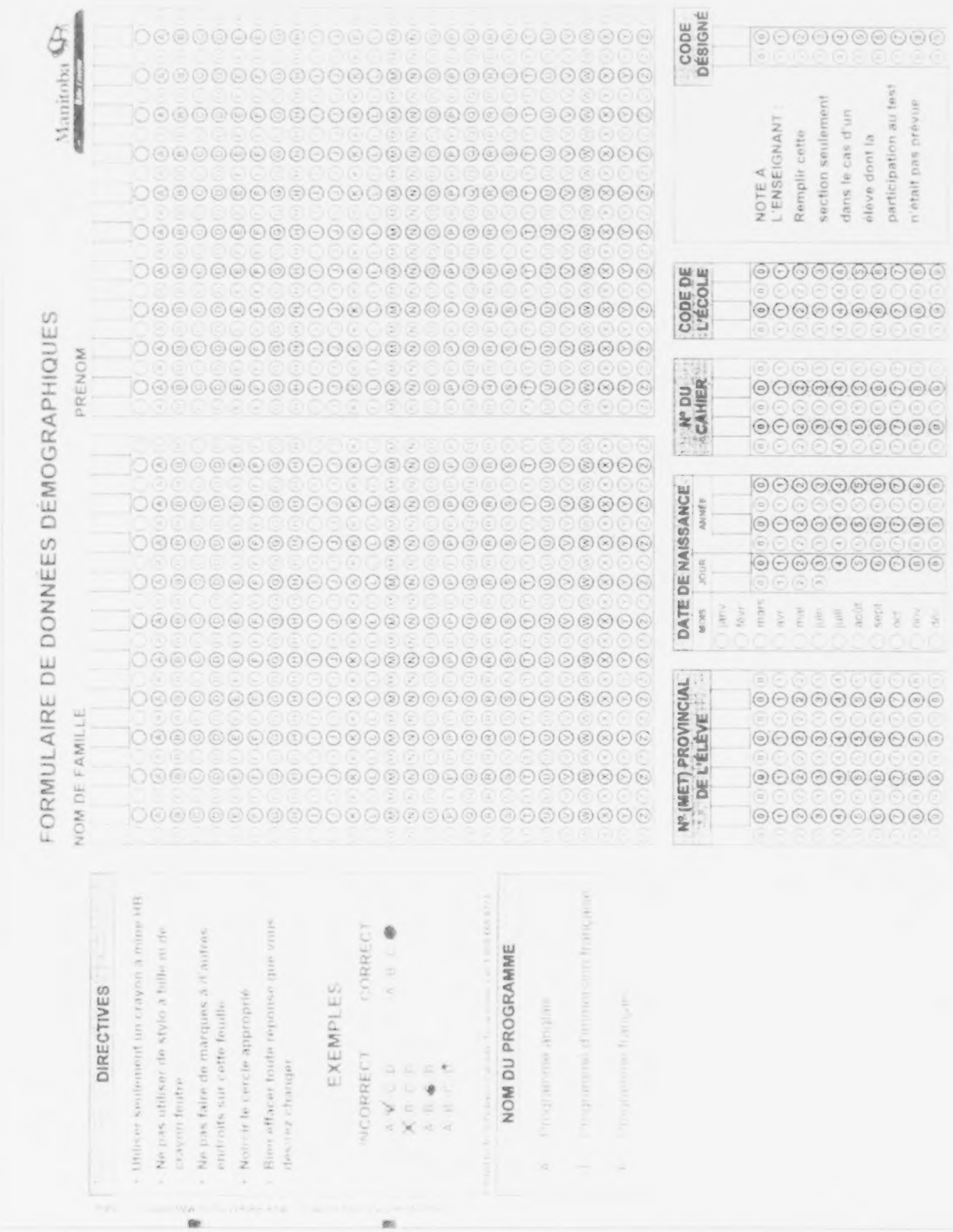
À L'USAGE DE L'ENSEIGNANT SEULEMENT :

Écrire le **Code désigné** et noircir les cercles qui y correspondent si l'élève est absent pour <u>**toutes**</u> les séances de test. Veuillez vous reporter à la liste de codes et aux directives ci–incluses.

Other/Autre :

9999

Annexe 4 : Exemple du Formulaire de données démographiques générique


FORMULAIRE DE DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

Manitoba

NOM DE FAMILLE

PRÉNOM

DIRECTIVES

- Utiliser seulement un crayon à mine HB
- Ne pas utiliser de stylo à bille ni de crayon feutre
- Ne pas faire de marques à d'autres endroits sur cette feuille
- Noircir le cercle approprié
- Bien effacer toute réponse que vous désirez changer

EXEMPLES

INCORRECT

CORRECT

NOM DU PROGRAMME

- Programme anglais
- Programme d'immersion française
- Programme français

Nº (MET) PROVINCIAL DE L'ÉLÈVE

DATE DE NAISSANCE

mois

jour

année

janv, févr, mars, avr, mai, juin, juill, août, sept, oct, nov, déc

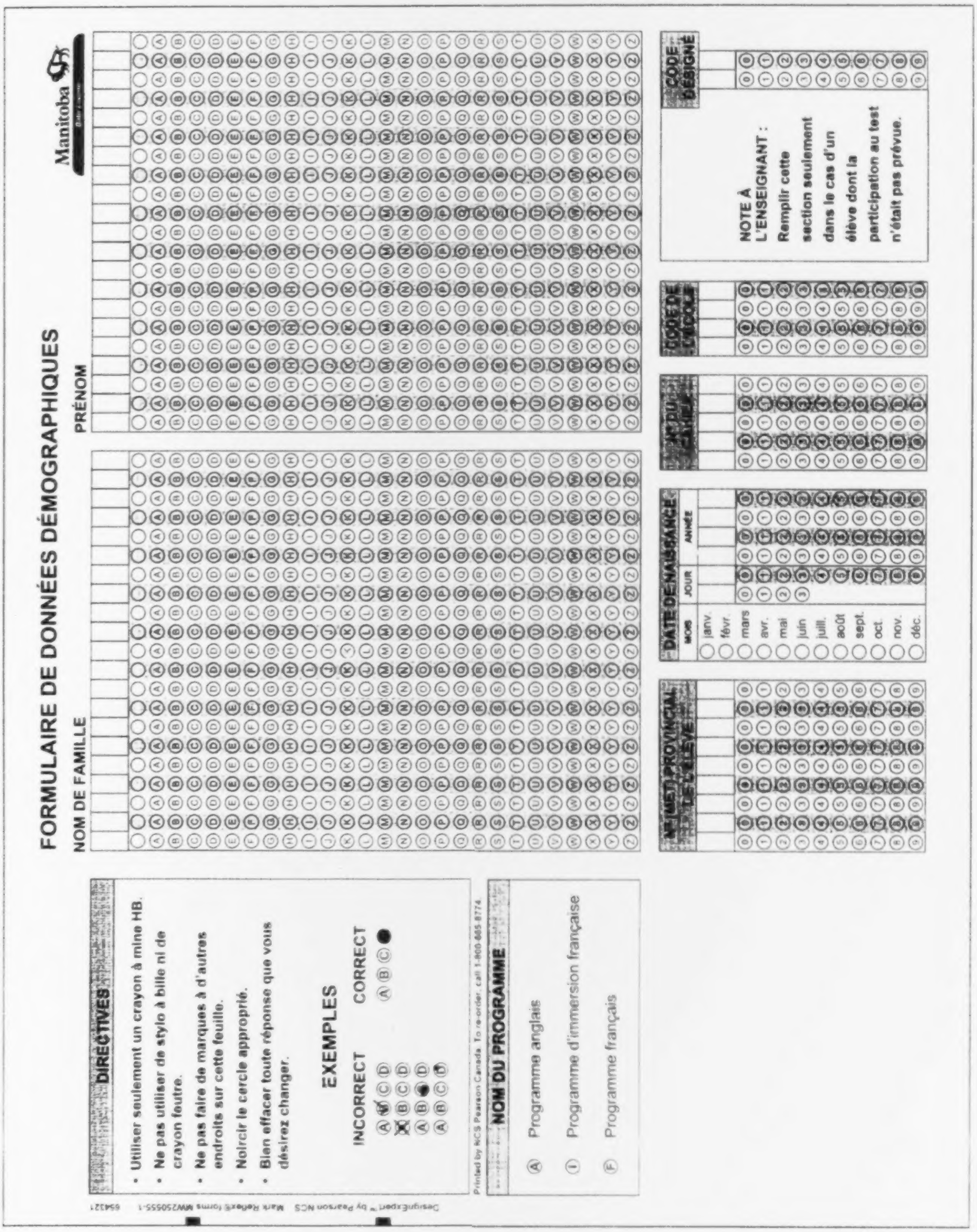
Nº DU CAHIER

CODE DE L'ÉCOLE

CODE DÉSIGNÉ

NOTE À L'ENSEIGNANT : Remplir cette section seulement dans le cas d'un élève dont la participation au test n'était pas prévue

Annexe 4 : Exemple du Formulaire de données démographiques générique



Annexe 5 : Exemple du Formulaire de présences

Numéro d'école : 9999 | Page _____ de _____
École quelque part
Adresse nulle part
Quelque part MB R0R 0R0

FORMULAIRE DE PRÉSENCES — JUIN 2004

TEST BASÉ SUR LES NORMES — MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

N° du cahier	Nom de l'élève (*en lettres moulées*)	Élève présent durant les séances de test		Cahiers de l'Enquête soumis au CCL* pour correction (*cocher* ✓)	Cahiers de Test écrit soumis au CCL* pour correction (*cocher* ✓)
		Enquête	Test écrit		
10001	Sandra Wong	✓	✓	✓	✓
10002	Kevin Melnychuk	✓	A	✓	
10003	ENDOMMAGÉ				
10004	Dallas Severn (aussi 10008)	✓	✓	✓	✓
10005	Manuel Sousa	✓	✓	✓	✓
10006	Robert Smith	A	A		
10007	Julie Curtis	A	✓		✓
10008	Utilisé avec 10005 (endommagé)				
10009	NON UTILISÉ				
10010	NON UTILISÉ				

Remarque : Inscrire un « ✓ » pour les élèves présents et un « A » pour les élèves absents.

M. Jim Mederski
Nom de l'enseignant(e) (*en lettres moulées*)

Veuillez conserver une copie de ce formulaire dans vos dossiers. Vous aurez besoin de cette copie pour établir un lien entre les tests corrigés à l'échelle locale et les élèves.

***Coordonnateur de la correction à l'échelle locale**

Annexe 6 : Liste des codes désignés pour indiquer les changements au nombre d'élèves inscrits au test basé sur les normes

(Veuillez utiliser ces codes pour remplir le *Formulaire de mise à jour des inscriptions des élèves* et le *Formulaire de données démographiques* avant de les retourner à la Direction de la mesure et de l'évaluation en juin 2004.)

Absences	
01	arrivé trop tard pour subir le test/l'examen
02	n'a pu subir le test en raison des conditions météorologiques
03	raisons familiales ou personnelles
04	raison médicale, maladie ou accident
05	activité (scolaire ou sportive) à l'extérieur de la ville
06	objection en raison de croyances religieuses
07	décision de l'élève de ne pas subir le test
08	sans motif
09	travail
10	suspendu
19	autre (précisez)

Abandons	
22	abandon du cours
23	incarcération ou comparution devant le tribunal
24	raison médicale, maladie ou accident
25	raisons familiales ou personnelles
26	manque d'assiduité ou progrès insatisfaisant
27	décrocheur
28	expulsé
29	autre (précisez)

Erreurs d'inscription	
20	changement de programme
21	décès
50	a déjà un crédit
51	auditeur libre
52	participant à un programme d'échange
53	inscrit deux fois
54	inscriptions prévues — système à quatre semestres
55	inscrit au mauvais niveau/cours
59	autre (précisez)

Formation incomplète	
40	continuation du cours le semestre suivant
41	aucun travail accompli
49	autre (précisez)

Exemptions	
60	exempté en raison de l'état émotionnel ou psychologique
61	reçoit un crédit avec la mention « M »
62	reçoit un crédit avec la mention « E »
63	phase d'accueil — bloc intensif
69	autre (précisez)

Participation imprévue	
70	élève oublié au moment de l'inscription initiale au test/à l'examen
71	inscription tardive au cours
72	élève venant d'une autre école, province ou pays
73	élève se représente au test (n'est pas actuellement inscrit)
79	autre (précisez)

Déplacements	
1	transfert à une autre école de la province
91	transfert à une autre école à l'extérieur de la province
99	autre (précisez)

30201

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Test écrit

Juin 2004

Manitoba

Bâtir l'avenir

TEST BASÉ SUR LES NORMES
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

DESCRIPTION

Total de points possible : 59 **Durée : 2,5 heures**

Ce test contient deux sections :

	Description	**Durée suggérée**	**Points**
Section A	10 questions à choix multiple valant chacune 1 point	20 minutes	10
Section B	13 questions à réponse construite valant chacune entre 2 et 6 points	130 minutes	49

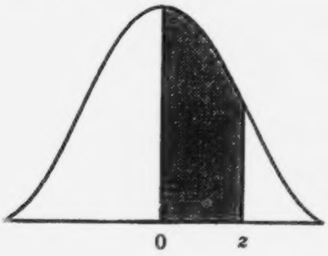
Ressources et directives pour le test

- Le tableau de distribution normale centrée réduite et la feuille de formules sont fournis.
- Pendant le test, tu peux consulter ta feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 x 11 pouces.
- L'emploi d'une calculatrice graphique, de logiciels informatiques, ou d'un site Web est permis.
- L'emploi d'un rapporteur d'angle et d'une règle est permis.
- Lis soigneusement toutes les directives.
- Dans la section A, choisis la meilleure réponse et note-la sur la *Feuille de réponses et de notation*. Ne plie ni la *Feuille de réponse et de notation* ni le cahier de test.
- **Si tu as besoin de plus de place pour répondre à une question, ton enseignante ou enseignant peut te donner d'autres pages. Inscris le numéro d'identification de ton cahier et le numéro de la question sur toutes les pages supplémentaires utilisées et agrafe-les là où ta réponse commence dans ton cahier. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille séparée.**

Droits d'auteur © 2004. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Distribution normale centrée réduite



Remarques :

1. Lorsque la valeur de z est supérieure à 3,09, utilise 0,499 9 pour l'aire.
2. Utilise ces valeurs communes qui résultent de l'interpolation :

Cotes z	Aire
1,645	0,450 0
2,575	0,495 0

Tableau des cotes z

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,000 0	0,004 0	0,008 0	0,012 0	0,016 0	0,019 9	0,023 9	0,027 9	0,031 9	0,035 9
0,1	0,039 8	0,043 8	0,047 8	0,051 7	0,055 7	0,059 6	0,063 6	0,067 5	0,071 4	0,075 3
0,2	0,079 3	0,083 2	0,087 1	0,091 0	0,094 8	0,098 7	0,102 6	0,106 4	0,110 3	0,114 1
0,3	0,117 9	0,121 7	0,125 5	0,129 3	0,133 1	0,136 8	0,140 6	0,144 3	0,148 0	0,151 7
0,4	0,155 4	0,159 1	0,162 8	0,166 4	0,170 0	0,173 6	0,177 2	0,180 8	0,184 4	0,187 9
0,5	0,191 5	0,195 0	0,198 5	0,201 9	0,205 4	0,208 8	0,212 3	0,215 7	0,219 0	0,222 4
0,6	0,225 7	0,229 1	0,232 4	0,235 7	0,238 9	0,242 2	0,245 4	0,248 6	0,251 7	0,254 9
0,7	0,258 0	0,261 1	0,264 2	0,267 3	0,270 4	0,273 4	0,276 4	0,279 4	0,282 3	0,285 2
0,8	0,288 1	0,291 0	0,293 9	0,296 7	0,299 5	0,302 3	0,305 1	0,307 8	0,310 6	0,313 3
0,9	0,315 9	0,318 6	0,321 2	0,323 8	0,326 4	0,328 9	0,331 5	0,334 0	0,336 5	0,338 9
1,0	0,341 3	0,343 8	0,346 1	0,348 5	0,350 8	0,353 1	0,355 4	0,357 7	0,359 9	0,362 1
1,1	0,364 3	0,366 5	0,368 6	0,370 8	0,372 9	0,374 9	0,377 0	0,379 0	0,381 0	0,383 0
1,2	0,384 9	0,386 9	0,388 8	0,390 7	0,392 5	0,394 4	0,396 2	0,398 0	0,399 7	0,401 5
1,3	0,403 2	0,404 9	0,406 6	0,408 2	0,409 9	0,411 5	0,413 1	0,414 7	0,416 2	0,417 7
1,4	0,419 2	0,420 7	0,422 2	0,423 6	0,425 1	0,426 5	0,427 9	0,429 2	0,430 6	0,431 9
1,5	0,433 2	0,434 5	0,435 7	0,437 0	0,438 2	0,439 4	0,440 6	0,441 8	0,442 9	0,444 1
1,6	0,445 2	0,446 3	0,447 4	0,448 4	0,449 5	0,450 5	0,451 5	0,452 5	0,453 5	0,454 5
1,7	0,455 4	0,456 4	0,457 3	0,458 2	0,459 1	0,459 9	0,460 8	0,461 6	0,462 5	0,463 3
1,8	0,464 1	0,464 9	0,465 6	0,466 4	0,467 1	0,467 8	0,468 6	0,469 3	0,469 9	0,470 6
1,9	0,471 3	0,471 9	0,472 6	0,473 2	0,473 8	0,474 4	0,475 0	0,475 6	0,476 1	0,476 7
2,0	0,477 2	0,477 8	0,478 3	0,478 8	0,479 3	0,479 8	0,480 3	0,480 8	0,481 2	0,481 7
2,1	0,482 1	0,482 6	0,483 0	0,483 4	0,483 8	0,484 2	0,484 6	0,485 0	0,485 4	0,485 7
2,2	0,486 1	0,486 4	0,486 8	0,487 1	0,487 5	0,487 8	0,488 1	0,488 4	0,488 7	0,489 0
2,3	0,489 3	0,489 6	0,489 8	0,490 1	0,490 4	0,490 6	0,490 9	0,491 1	0,491 3	0,491 6
2,4	0,491 8	0,492 0	0,492 2	0,492 5	0,492 7	0,492 9	0,493 1	0,493 2	0,493 4	0,493 6
2,5	0,493 8	0,494 0	0,494 1	0,494 3	0,494 5	0,494 6	0,494 8	0,494 9	0,495 1	0,495 2
2,6	0,495 3	0,495 5	0,495 6	0,495 7	0,495 9	0,496 0	0,496 1	0,496 2	0,496 3	0,496 4
2,7	0,496 5	0,496 6	0,496 7	0,496 8	0,496 9	0,497 0	0,497 1	0,497 2	0,497 3	0,497 4
2,8	0,497 4	0,497 5	0,497 6	0,497 7	0,497 7	0,497 8	0,497 9	0,497 9	0,498 0	0,498 1
2,9	0,498 1	0,498 2	0,498 2	0,498 3	0,498 4	0,498 4	0,498 5	0,498 5	0,498 6	0,498 6
3,0	0,498 7	0,498 7	0,498 7	0,498 8	0,498 8	0,498 9	0,498 9	0,498 9	0,499 0	0,499 0

Feuille de formules

Vecteurs

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\sin x = \frac{\text{o}}{\text{h}} \quad \cos x = \frac{\text{a}}{\text{h}} \quad \tan x = \frac{\text{o}}{\text{a}}$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

Finances personnelles

$$I = Ctd$$

$$V = C\left(1 + \frac{t}{n}\right)^{nd}$$

$$V = C(1+i)^n$$

$$\text{taux par mille} = \frac{\text{total des taxes à collecter}}{\text{valeur estimée totale}} \times 1000$$

Probabilité

$$P(A') = 1 - P(A)$$

$$P(\text{succès}) = \frac{\text{nombre de succès}}{\text{nombre de résultats}}$$

$$P(A \text{ ou } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ et } B)$$

$$P(A \text{ et } B) = P(A) \times P(B)$$

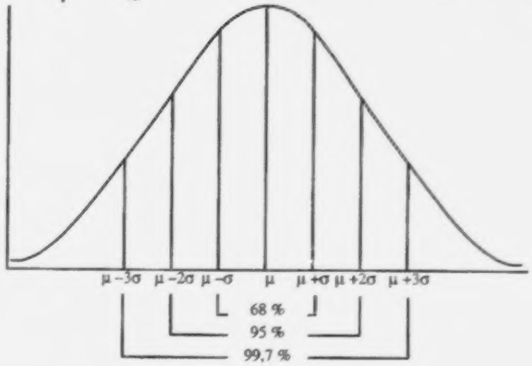
$${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Variation et analyse statistique

$$z = \frac{x - \overline{x}}{\sigma} \qquad \overline{x} = \frac{\sum x}{n} \text{ ou } \overline{x} = np$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\mu)^2}{n}} \qquad \sigma = \sqrt{npq} \qquad \mu = np$$



Design et mesure

Rectangle : Aire $= L \times \ell$

Cercle : Aire $= \pi r^2$ Circonférence $= 2\pi r$

Triangle : Aire $= \dfrac{bh}{2}$

ou $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, où $s = \dfrac{a+b+c}{2}$

Trapézoïde : Aire $= \left(\dfrac{b_1 + b_2}{2}\right)h$

Prisme : Aire totale $= Ph + 2B$

Volume $= B \times h$

Pyramide : Volume $= \dfrac{B \times h}{3}$

Sphère : Volume $= \dfrac{4}{3}\pi r^3$ Aire totale $= 4\pi r^2$

Cylindre : Volume $= \pi r^2 h$ Aire totale $= 2\pi rh + 2\pi r^2$

Fonctions périodiques

$$\text{Période} = \frac{2\pi}{\text{Fréquence}} \text{ ou } \frac{2\pi}{b}$$

$$y = a\sin(bx + c) + d$$

$$y = a\cos(bx + c) + d$$

SECTION A : QUESTIONS À CHOIX MULTIPLE

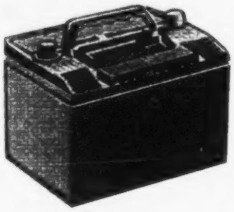
Valeur : 10 points **Durée suggérée : 20 minutes**

1. La semaine dernière, un magasin a vendu 26 batteries et 9 chauffe-voitures. Cette semaine, ces ventes s'élevaient à 15 batteries et à 11 chauffe-voitures. La marge de profit sur une batterie est de 22,17 $ et celle d'un chauffe-voiture se chiffre à 25,00 $.

   Laquelle des opérations matricielles suivantes pourrait être utilisée pour calculer les profits réalisés par le magasin de la vente des batteries et des chauffe-voitures au cours des deux dernières semaines?

   A) $\begin{bmatrix} 26 & 9 \\ 15 & 11 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 25{,}00 \\ 22{,}17 \end{bmatrix}$

   B) $\begin{bmatrix} 25{,}00 & 22{,}17 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 26 & 15 \\ 9 & 11 \end{bmatrix}$



   C) $\begin{bmatrix} 26 & 9 \\ 15 & 11 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 22{,}17 \\ 25{,}00 \end{bmatrix}$

   D) $\begin{bmatrix} 26 & 15 \\ 9 & 11 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} 22{,}17 & 25{,}00 \end{bmatrix}$

2. La matrice A représente les vols directs entre les aéroports E, F, G, and H. Combien de vols différents peut-on réaliser de E à F avec au plus un arrêt en route?

$$A = \begin{array}{c} \\ E \\ F \\ G \\ H \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} E & F & G & H \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

   A) 0

   B) 2

   C) 4

   D) 6

3. Quel vecteur représente plus ou moins 5 km avec une orientation de 100°?

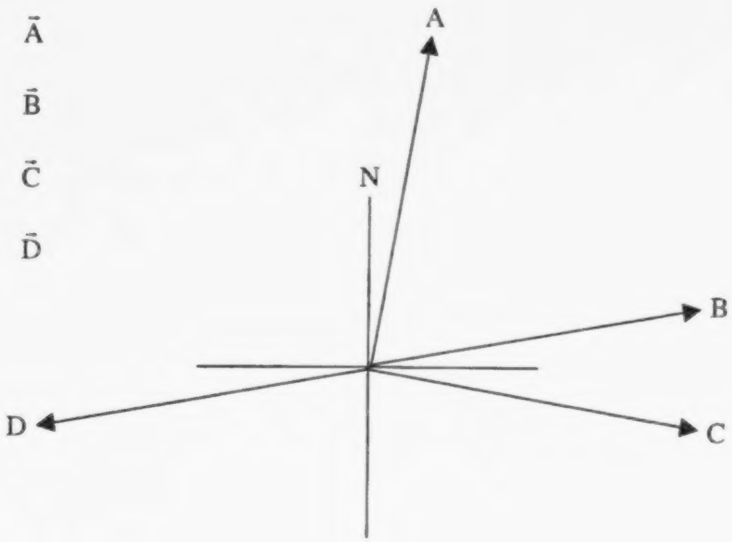
1 cm = 1 km

A) $\vec{A}$

B) $\vec{B}$

C) $\vec{C}$

D) $\vec{D}$



4. Chaque rue du Canada a un code postal composé en alternance de trois lèttres et de trois chiffres.

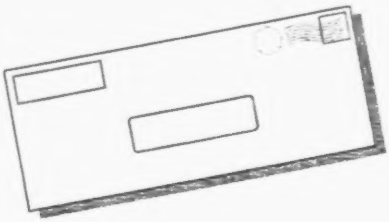
Combien de codes postaux différents peuvent être créés si la première lettre doit être un P et le premier chiffre un 4?

A) 43 200

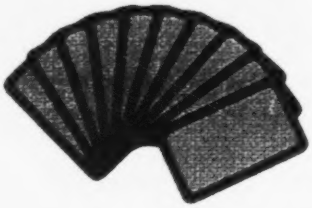
B) 67 600

C) 11 232 000

D) 17 576 000



5. Dix cartes numérotées de 1 à 10 sont posées sur la table, face cachée. Si vous choisissez deux cartes à la fois, quelle est la probabilité que ces deux cartes portent des numéros pairs?



A) $\frac{1}{5}$

B) $\frac{2}{9}$

C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{9}{10}$

6. Un distributeur d'ampoules électriques a constaté que 3,2 % des ampoules sont défectueuses. Calcule l'écart-type des ampoules défectueuses dans un lot de 400 ampoules.

A) 3,52

B) 3,58

C) 12,39

D) 12,80

7. Une population de cinq élèves passent un test et obtiennent les résultats suivants :

70 80 85 60 75

L'écart-type des notes de ces élèves est le suivant :

A) 5,0

B) 8,6

C) 9,6

D) 74

8. Lequel des ensembles de données suivants ne serait **PAS** considéré comme un événement périodique?

A) le nombre de voitures dans un parc de stationnement par rapport à l'heure au cours d'une journée donnée

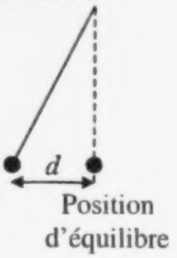
B) la température moyenne à l'équateur selon le mois de l'année

C) la hauteur relative d'une masse attachée à un ressort par rapport au temps en secondes, au cours d'une expérience scientifique

D) la note obtenue dans un test provincial basé sur les normes par rapport au nombre d'heures étudiées

9. Une horloge de parquet a un pendule qui oscille dans chaque sens par rapport à sa position d'équilibre. La position du pendule a été mesurée et les données suivantes ont été recueillies.

Temps t (secondes)	0	0,3	0,7	1,4	1,6	1,9	2,5	3
Distance d (cm)	0	5,88	9,95	2,08	–2,08	–7,43	–8,66	0



Parmi les choix suivants, lequel représente le mieux l'amplitude des données sinusoïdales ci-dessus?

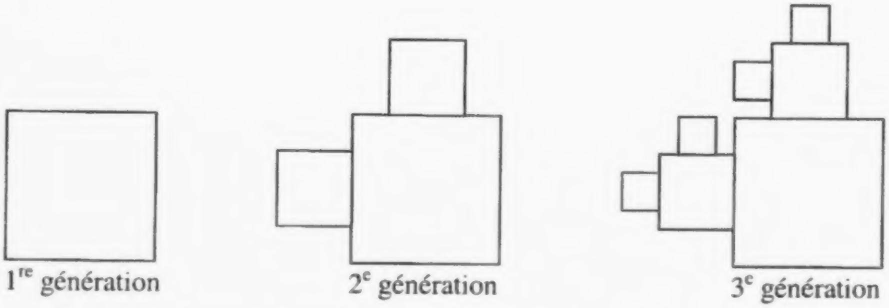
A) –10

B) 0

C) 10

D) 20

10. Un motif fractal est formé de la manière suivante : de nouveaux carrés, dont le côté mesure la moitié de celui du ou des carrés originaux, sont dessinés seulement au centre des côtés supérieurs et des côtés gauches du ou des carrés originaux, comme l'illustre le diagramme.



Quel serait le nombre de nouveaux carrés créés à la 6e génération?

A) 8

B) 16

C) 32

D) 64

PAGE BLANCHE

SECTION B : QUESTIONS À RÉPONSE CONSTRUITE

(Valeur : 49 points) **(Durée suggérée : 130 minutes)**

DIRECTIVES

- Il y a 13 questions à réponse construite dans cette section du test. Chaque question vaut entre 2 et 6 points.

- Écris des **réponses complètes** dans les espaces prévus dans le cahier de test. Tu peux imprimer tes diagrammes de ton ordinateur ou de ta calculatrice s'il y a lieu. Assure-toi que ces feuilles imprimées contiennent ton numéro de cahier de test. Demeure assis et l'enseignante ou l'enseignant te distribuera tes feuilles imprimées. Agrafe les feuilles imprimées à ce cahier, là où débute la question. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée.

- Fournis des explications ou des justifications claires s'il y a lieu. Ceci peut être fait à l'aide de mots ou de diagrammes étiquetés, avec des opérations mathématiques qui confirment ta réponse, ou encore, en te référant à des logiciels à l'ordinateur ou dans ta calculatrice.
  - Si tu utilises un logiciel dans ta calculatrice, indique les valeurs que tu as entrées.
  - Si tu utilises une feuille de calcul, imprime une copie qui montre les formules utilisées et une copie des réponses.
  - Si tu utilises un site Web, indique les valeurs utilisées et imprime ou copie les réponses qui apparaissent à l'écran.

- Le nombre de points accordés à chaque question devrait guider ton emploi du temps et la quantité de détails que tu donnes dans ta réponse. Le nombre de points accordés à chaque partie d'une question est indiqué entre parenthèses.

- Arrondis tes réponses finales à deux décimales près.

- À moins d'indication contraire, il n'est pas nécessaire de dessiner à l'échelle. Si tu dessines un diagramme à l'échelle, assure-toi d'indiquer l'échelle utilisée.

- Une réponse présentée seule sans travail sera considérée comme incomplète.

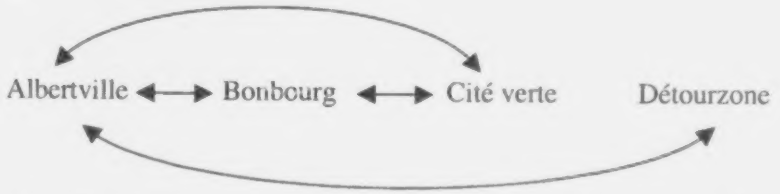
- Donne toutes les suppositions que tu fais.

NE PAS UTILISER

101

11. Le diagramme suivant représente les liens routiers entre quatre localités.

Total : 4 points



a) Crée une matrice des routes directes montrant le nombre de liens routiers entre les localités.

(1 point)

b) Montre les opérations matricielles représentant le nombre de liens routiers passant par tout au plus une autre ville.

(1 point)

c) Quelle est la ville la moins accessible si l'on veut passer par une seule autre ville? Justifie ta réponse.

(2 points)

12. Dans la ligue de Baseball Amateur du Manitoba, les joueurs inscrits sur les listes protégées sont souvent échangés.

Total : 3 points

NE PAS UTILISER

102

Chaque saison :

- Les Braves de La Broquerie cèdent 3 % de leurs joueurs aux Chasseurs de Selkirk.
- Les Chasseurs de Selkirk envoient 2 % de leurs joueurs aux Braves.

Les Braves débutent avec 78 joueurs et les Chasseurs avec 62 joueurs.

Crée une matrice de transition décrivant le mouvement des joueurs et utilise-la pour calculer le nombre de joueurs dans chaque équipe après une saison.

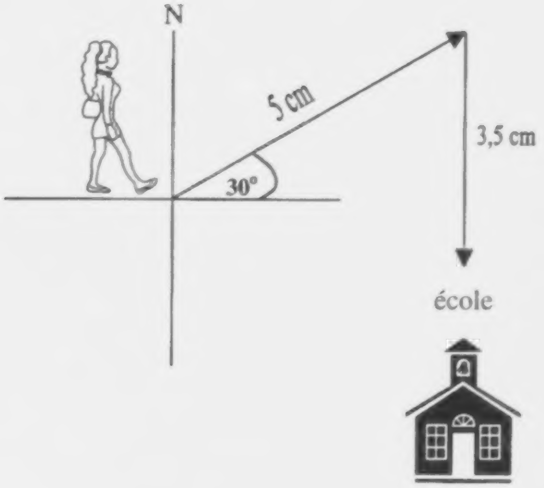
NE PAS UTILISER

103

13. Pour se rendre à l'école, Angèle marche le long du chemin indiqué par les vecteurs dans le diagramme ci-dessous.

Total: 3 points

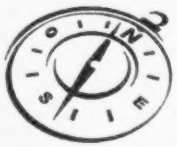
1 cm = 0,5 km



(2 points) a) Calcule le vecteur résultant.

(1 point) b) Dans cette situation, que représente le vecteur résultant?

14. Frédéric participe à la course Grande Aventure et utilise une boussole pour s'orienter dans la nature. Il se trouve au poste A; le poste B est situé à 14 km de ce premier poste, en direction E. 24° S. Le poste C est situé à 5 km du poste B en direction E. 29° N.



NE PAS UTILISER

104

Total : 6 points

a) Quelle est la route la plus directe que Frédéric puisse suivre pour se rendre au poste C? Indique la distance et la direction. Montre ton travail.

(3 points)

b) On a averti les compétiteurs que des grizzlys ont été aperçus à mi-chemin selon la route la plus directe. Trace une autre route pour aller du poste A au poste C, où Frédéric se dirige vers le NE pour éviter les grizzlys. Indique toutes les distances et les directions.

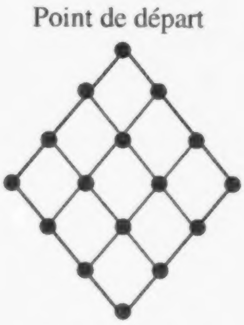
(3 points)

NE PAS UTILISER

105

15. Un labyrinthe en forme de losange est tracé dans un champ de maïs. On peut se déplacer dans tout le labyrinthe d'un point à un autre le long des chemins, dans une direction orientée vers le point d'arrivée.

Total : 3 points



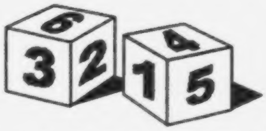
a) Détermine le nombre total de routes possibles du point de départ au point d'arrivée. Appuie ta réponse.

(2 points)

b) Si une personne doit effectuer exactement 2 virages (changements de direction) pendant son trajet vers le point d'arrivée, combien de routes sont possibles?

(1 point)

16. Tu lances deux cubes, chacun numéroté de 1 à 6.



NE PAS UTILISER

106

Total : 4 points

a) Quelle est la probabilité d'obtenir deux nombres impairs inférieurs à 4? Montre ton travail.

(2 points)

b) En utilisant les cubes, donne un exemple de deux événements, M et N, qui ne sont pas mutuellement exclusifs. Calcule la probabilité P (M ou N).

(2 points)

NE PAS UTILISER

107

17. Dans le cadre d'un plan annuel, un chercheur a effectué des sondages dans plusieurs communautés et a recueilli les données suivantes. Le tableau montre le nombre d'enfants dans 98 familles choisies au hasard.

Total : 4 points

Nombre d'enfants	Nombre de familles
0	6
1	13
2	20
3	24
4	19
5	11
6	5

a) Calcule l'écart-type de la population pour le nombre d'enfants dans chaque famille.

(1 point)

b) Explique comment les données dans cette situation se comparent à une distribution normale. Appuie ta réponse.

(2 points)

c) Dans une autre province, un sondage semblable indiquait une distribution normale où la moyenne se situait à 2,92 et l'écart-type à 1,61. En te basant sur la distribution normale, compare le nombre d'enfants dans les familles des deux sondages.

(1 point)

NE PAS UTILISER
108

18. Les soldes de ce magasin de chaussures sont très populaires. D'après les soldes des dix dernières années, les propriétaires pensent que 89 % des chaussures en solde seront vendues. Le magasin aura 400 paires de chaussures de course en solde cette fin de semaine.

Total : 4 points

a) Calcule le nombre de pairs de chaussures qu'ils pensent vendre (moyenne) cette fin de semaine et l'écart-type selon ces renseignements.

(2 points)

b) Trouve l'intervalle de confiance de 95 % pour le nombre de paires de chaussures qui seront vendues au cours des soldes.

(1 point)

c) Un intervalle de confiance de 99 % comparé à un intervalle de confiance de 95 % serait-il plus petit, pareil ou plus grand? Explique pourquoi.

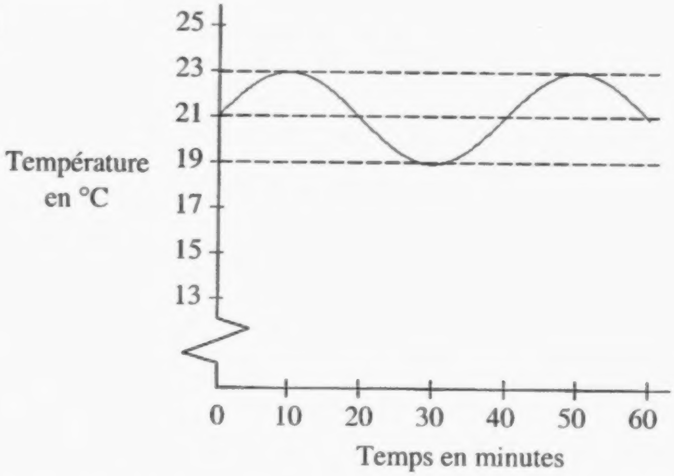
(1 point)

NE PAS UTILISER

109

19. Un thermostat maintient la température dans une pièce entre 19° et 23 °C, comme l'illustre le graphique.

Total : 6 points



a) Écris une équation correspondant à cette fonction sinusoïdale.

(2 points)

b) Un oiseau tropical importé a froid lorsque la température baisse au-dessous de 20 °C. Pendant combien de temps au cours de la première heure l'oiseau aura-t-il froid dans cette pièce? Montre de quelle façon tu arrives à ce résultat.

(2 points)

c) Définis la période de l'équation. Quel facteur pourrait provoquer un changement de cette période?

(2 points)

NE PAS UTILISER

110

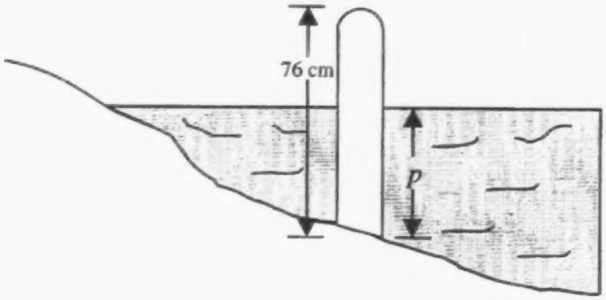
20. À un endroit de la plage, la partie supérieure d'un poteau enfoncé dans le sable est à 76 cm au-dessus du sol (comme le montre le dessin). La profondeur (p) de l'eau au poteau varie de manière sinusoïdale selon le moment, en raison des marées.

Total : 3 points

La fonction correspondant à cette situation est

$p = 30\sin(0{,}524t - 1{,}05) + 38$

où p est la profondeur et t est le nombre d'heures après minuit.



a) Crée un graphique de la fonction. Illustre une période de 24 heures et étiquette le graphique avec les valeurs maximale et minimale.

(2 points)

b) Quelle est la différence entre le niveau de l'eau à marée haute et le haut du poteau?

(1 point)

20. À un endroit de la plage, la partie supérieure d'un poteau enfoncé dans le sable est à 76 cm au-dessus du sol (comme le montre le dessin). La profondeur (p) de l'eau au poteau varie de manière sinusoïdale selon le moment, en raison des marées.

Total : 3 points

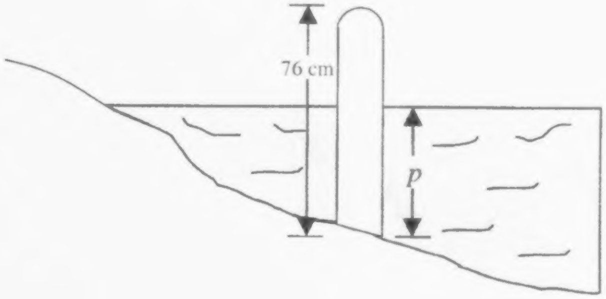
NE PAS UTILISER

110

La fonction correspondant à cette situation est

$p = 30\sin(0{,}524t - 1{,}05) + 38$

où p est la profondeur et t est le nombre d'heures après minuit.



a) Crée un graphique de la fonction. Illustre une période de 24 heures et étiquette le graphique avec les valeurs maximale et minimale.

(2 points)

b) Quelle est la différence entre le niveau de l'eau à marée haute et le haut du poteau?

(1 point)

NE PAS UTILISER

21. Une ville compte 986 appartements occupés. Chaque année, 12 % des locataires de ces appartements déménagent alors que 122 nouveaux locataires arrivent.

Total : 4 points

111

(2 points) a) Combien d'appartements seront occupés après 5 ans? Appuie ta réponse.

(2 points) b) Si cette tendance se maintient, le nombre d'appartements loués se stabilisera-t-il à un moment donné? Utilise les séquences pour justifier ta réponse.

NE PAS UTILISER

112

22. Les directives suivantes créent un motif fractal. Réponds aux questions dans l'espace prévu à cet effet ci-dessous.

Total : 3 points

1re génération	Dessine un carré.
2e génération	Dessine un autre carré dont l'aire est un quart du carré original et qui est contre le carré original sur son côté droit, en l'alignant avec la partie supérieure du premier carré.

a) Dessine la 4e génération du motif fractal.

(1 point)

b) L'aire du nouveau carré dans la 6e génération du motif fractal étant de 0,25 unité^2, calcule la longueur de chaque côté du nouveau carré de la 2e génération. Appuie ta réponse.

(2 points)

NE PAS UTILISER

23. Un gâteau de mariage carré compte des couches d'une épaisseur de 3 pouces chacune. Le côté de chaque couche mesure la moitié du côté de la couche en dessous.

Total : 2 points

113

Sachant que chaque côté de la couche de base mesure 12 pouces, utilise les séquences pour trouver le volume d'un gâteau à 4 couches.

FIN DU TEST

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE.

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Enquête

Juin 2004

Manitoba

Bâtir l'avenir

Droits d'auteur © 2004. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Feuille de formules

Vecteurs

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\sin x = \frac{o}{h} \qquad \cos x = \frac{a}{h} \qquad \tan x = \frac{o}{a}$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

Finances personnelles

$$I = Ctd$$

$$V = C\left(1 + \frac{t}{n}\right)^{nd}$$

$$V = C(1+i)^n$$

$$\text{taux par mille} = \frac{\text{total des taxes à collecter}}{\text{valeur estimée totale}} \times 1000$$

Probabilité

$$P(A') = 1 - P(A)$$

$$P(\text{succès}) = \frac{\text{nombre de succès}}{\text{nombre de résultats}}$$

$$P(A \text{ ou } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ et } B)$$

$$P(A \text{ et } B) = P(A) \times P(B)$$

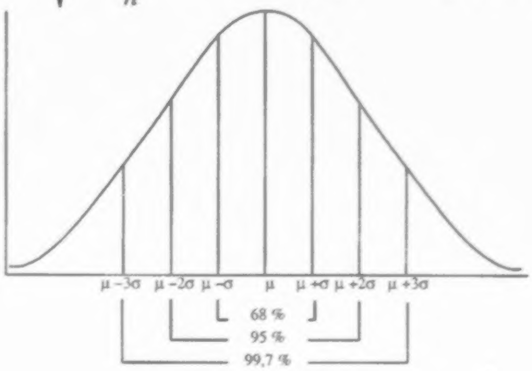
$${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Variation et analyse statistique

$$z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} \qquad \bar{x} = \frac{\sum x}{n} \text{ ou } \bar{x} = np$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\mu)^2}{n}} \qquad \sigma = \sqrt{npq} \qquad \mu = np$$



Design et mesure

Rectangle : Aire $= L \times \ell$

Cercle : Aire $= \pi r^2$ Circonférence $= 2\pi r$

Triangle : Aire $= \dfrac{bh}{2}$

ou $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, où $s = \dfrac{a+b+c}{2}$

Trapézoïde : Aire $= \left(\dfrac{b_1 + b_2}{2}\right)h$

Prisme : Aire totale $= Ph + 2B$

Volume $= B \times h$

Pyramide : Volume $= \dfrac{B \times h}{3}$

Sphère : Volume $= \dfrac{4}{3}\pi r^3$ Aire totale $= 4\pi r^2$

Cylindre : Volume $= \pi r^2 h$ Aire totale $= 2\pi rh + 2\pi r^2$

Fonctions périodiques

$$\text{Période} = \frac{2\pi}{\text{Fréquence}} \text{ ou } \frac{2\pi}{b}$$

$$y = a\sin(bx + c) + d$$

$$y = a\cos(bx + c) + d$$

TEST BASÉ SUR LES NORMES
MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES DE SECONDAIRE 4 (40S)

DESCRIPTION

Total de points possible : 19 **Durée : 2 heures**

Ce test contient deux modules :

	Description	Durée suggérée	Points
Module 1	Questions sur l'unité Finances personnelles valant 9 points	60 minutes	9
Module 2	Questions sur l'unité Design et mesure valant 10 points	60 minutes	10

Ressources et directives pour le test

- Pour ce test, tu as besoin de logiciels informatiques ou d'une calculatrice graphique.
- Pendant le test, tu peux consulter ta feuille d'étude préparée individuellement de grandeur 8,5 x 11 pouces.
- Une feuille de formules est fournie.
- Si tu utilises une calculatrice graphique, assure-toi d'indiquer toutes les valeurs utilisées dans l'espace fourni dans ce cahier.
- Si tu utilises une feuille de calcul, assure-toi d'imprimer deux copies de tes feuilles de calcul, l'une montrant les réponses et l'autre montrant les formules utilisées. Indique le numéro d'identification de ton cahier sur chaque feuille imprimée. Demeure assis et l'enseignant te distribuera tes feuilles imprimées.
- Si tu consultes un site Web, assure-toi d'indiquer toutes les valeurs utilisées et d'imprimer ou de copier les réponses qui apparaissent à l'écran.
- Agrafe les feuilles imprimées de tout ton travail à la page où la question est présentée. Indique le numéro d'identification de ton cahier sur chaque page. Indique dans l'espace sous la question que la réponse se trouve sur une feuille imprimée.
- Identifie clairement le numéro de la question sur tes feuilles de réponses (par exemple, question 2b).
- Donne toutes les suppositions que tu fais.

FINANCES PERSONNELLES

NE PAS UTILISER

1. Tu viens d'apprendre que tu vas toucher une somme en héritage. Ton avocat t'a informé que tu as le choix de te faire payer selon deux options. Tu aimerais investir l'argent, mais tu veux aussi acheter une voiture de 20 000,00 $ (taxes comprises). Tu étudies les deux options : 114

Total : 9 points

Option 1 : Recevoir 390 000,00 $ en un paiement unique.

- Acheter la voiture au comptant.
- Investir le reste, soit 370 000,00 $, à un taux d'intérêt annuel de 4 % composé mensuellement.

Option 2 : Recevoir 4 000,00 $ par mois pendant les dix prochaines années.

- Contracter un emprunt sur cinq ans pour l'achat du véhicule, à un taux d'intérêt annuel de 5 % composé mensuellement.
- Investir le solde du versement mensuel à un taux d'intérêt de 3,8 % composé mensuellement.

La voiture n'a aucune valeur après dix ans d'utilisation.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

a) Dans l'option 1, quelle sera la valeur finale de l'investissement après dix ans?

(1 point)

b) Établis le montant de ton paiement mensuel pour la voiture dans l'option 2.

(1 point)

c) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 au bout de 5 ans?

(2 points)

NE PAS UTILISER

d) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 à la fin d'une seconde période de 5 ans?

(2 points)

e) Donne deux raisons pouvant justifier ton choix d'une des deux options.

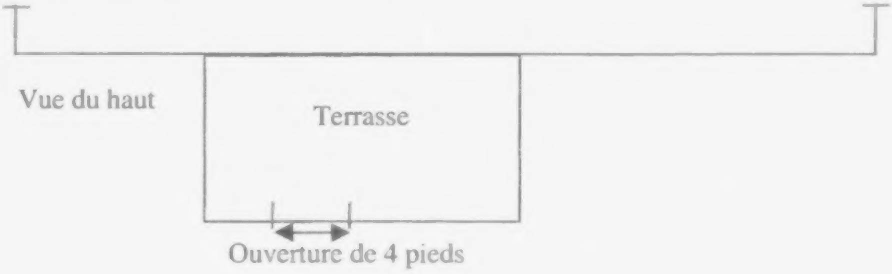
(2 points)

DESIGN ET MESURE

NE PAS UTILISER

2. La réparation d'une terrasse fixée contre une maison exige le remplacement du plancher et l'installation d'une nouvelle balustrade. La nouvelle terrasse sera construite sur la structure existante. 115

Total : 10 points



(1 point) **Il faut ajouter la TVP et la TPS à tous les coûts.**

a) Le plancher de terrasse mesure 16 pi sur 8 pi. Des panneaux de contreplaqué doivent être utilisés pour construire le plancher de la terrasse. Chaque panneau de 8 pi sur 4 pi coûte 21,95 $. Calcule le coût du remplacement du contreplaqué.

(1 point)

(3 points) b) Deux options sont possibles pour protéger le plancher de l'humidité.

Option A : Recouvrir le plancher d'une peinture imperméable. Un gallon couvrira 45 pieds carrés et 2 couches seront nécessaires. Chaque gallon coûte 34,95 $.

Option B : Recouvrir le plancher d'un tapis extérieur au prix de 1,69 $ le pied carré.

Calcule le coût de chaque option.

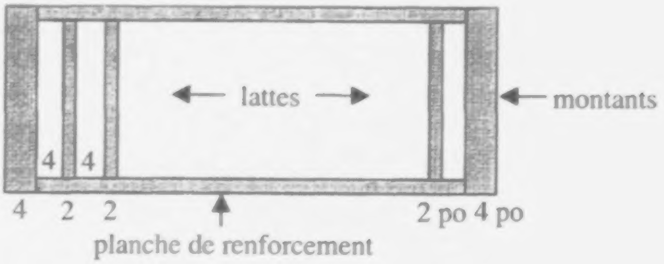
(1 point) c) Quelle option choisirais-tu? Explique ce choix.

(4 points)

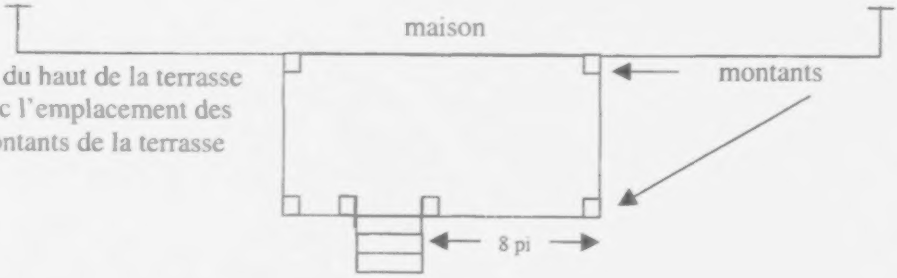
d) Les éléments de la balustrade sont construits comme suit :

NE PAS UTILISER

Vue de côté



Vue du haut de la terrasse avec l'emplacement des montants de la terrasse



- Des montants doivent être utilisés à chaque coin de la terrasse et de chaque côté de son ouverture. Chaque montant a une largeur de 4 po.
- Les lattes mesurent 2 po de large et sont séparées de 4 pouces les unes des autres.
- Les planches de renforcement sont fixées comme l'indique la figure ci-dessus. Elles ne se vendent que par pièce d'une longueur de 8 pieds.

Les coûts des matériaux sont les suivants :

- Montants : 4,59 $ chacun
- Planches de renforcement : 12,49 $ pour chaque pièce d'une longueur de 8 pieds
- Lattes : 1,55 $ chacune

Calcule le coût total des matériaux nécessaires pour construire la balustrade autour de la terrasse.

FIN DU TEST

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ
AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE

AUCUN POINT NE SERA ATTRIBUÉ
AU TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE

Test basé sur les normes Mathématiques appliquées de secondaire 4 (40S)

Guide de correction

Juin 2004

Manitoba
Bâtir l'avenir

Droits d'auteur © 2004. Couronne du chef du Manitoba,
Représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse.
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba,
Direction de la mesure et de l'évaluation,
Winnipeg (Manitoba) R3E 3J5

Le détenteur du droit d'auteur a autorisé la reproduction du présent document à des fins pédagogiques et non lucratives, pourvu que la source soit mentionnée.

Table des matières

Directives générales **1**

Clé de correction pour les items à choix multiple **5**
Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponse construite **7**
Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête **63**

Annexes
A–Tableau des types d'items et des résultats d'apprentissage spécifiques **90**
B–Feuille pour la Production des profils d'élève **91**
C–Feuilles pour la correction des Enquêtes **92-93**

Directives générales

Organisation du document :

À la suite des directives générales pour la correction, le document est divisé en trois sections :

- Clé de correction pour les items à choix multiple
- Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponse construite
- Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête

La première section présente dans un tableau les réponses pour les items à choix multiple accompagnées des résultats d'apprentissage qui y sont associés. Dans la deuxième section, chaque item est présenté en caractères gras et est suivi d'une série de réponses types possibles. Un corrigé ou un barème de notation définit la façon dont les notes sont allouées pour chacune des sous-sections de l'item. Les corrigés sont utilisés pour noter les items à réponse unique (avec ou sans explication). Les barèmes de notation sont utilisés pour noter les items à réponse ouverte.

Pour chaque question, le type d'item, le nombre maximal de points accordés, de même que le résultat spécifique ciblé par l'item sont définis en haut de la page. Les items sont présentés dans l'ordre où ils apparaissent dans le test basé sur les normes. Chaque item à réponse ouverte ainsi que chaque item de l'Enquête est suivi d'une série de copies types d'élèves. Les copies types d'élèves sont choisies pour illustrer l'utilisation des barèmes de notation ou des corrigés. La valeur des points alloués et la justification de la note allouée accompagnent chaque copie type d'élève.

Directives générales pour la correction

Veuillez ne rien inscrire dans les cahiers de test.

Veuillez vous assurer que :

- le résultat final de chaque élève est bien enregistré sur la ***Feuille de réponses et de notation*** (feuille de réponses à lecture optique) qui correspond au numéro du cahier de test;
- les sommes sont bien inscrites au bas de la feuille;
- la *Feuille de réponses et de notation* est complète et correcte;
- une copie a été faite pour les dossiers scolaires;
- **seul un crayon à mine est utilisé pour remplir les *Feuilles de réponses et de notation*, autant par les élèves que par les correcteurs.**

Une fois la correction complétée, veuillez expédier les *Feuilles de réponses et de notation* au ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba (pour plus d'information consulter le *Guide d'administration à l'intention des enseignants surveillants*).

Correction des items à choix multiple

Veuillez vous référer à la clé de correction à la page 5 de ce document.

Types d'erreurs commises par les élèves

Comme principe directeur, les élèves ne devraient être pénalisés qu'une seule fois pour chaque erreur commise dans le cadre d'un item. Par exemple, les élèves peuvent choisir une stratégie inappropriée mais toutefois pertinente pour un item et bien la suivre et obtenir une réponse inexacte. Dans un tel cas, les élèves devraient être pénalisés pour avoir choisi une stratégie inappropriée pour la tâche mais devraient être récompensés pour avoir obtenu une réponse correspondant à la stratégie choisie.

Veuillez prendre note que pour toutes les questions de l'unité des vecteurs, une flexibilité de ±3 mm et de ±3° est permise lors de la notation des diagrammes à l'échelle des élèves.

Dans l'ensemble de ce document, quatre types d'erreurs ont été définis. En voici une brève description :

Erreurs négligeables :
Ce sont des erreurs pour lesquelles aucun point n'est déduit. Afin d'être considérée comme négligeable, une erreur ne doit pas être liée de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage associés à la question et ne doit pas aboutir à une réponse mathématiquement incorrecte. Par exemple, l'élève omet d'étiqueter, oublie de retenir un signe négatif dans une tâche algébrique ou n'arrondit pas les réponses finales.

Erreurs de communication technique :
Ce sont des erreurs de notation mathématique qui sont liées de façon conceptuelle aux résultats d'apprentissage du programme d'études. Il est important de noter, toutefois, que ces erreurs n'empêchent pas les élèves d'aboutir à une réponse mathématiquement correcte.
Par exemple l'élève :

- oublie d'utiliser des crochets aux matrices;
- n'exprime pas une matrice de transition en décimales ou pourcentages;
- oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels;
- oublie de préciser l'échelle lorsqu'un diagramme à l'échelle est utilisé comme stratégie; ou
- ne tient pas compte des unités auxquelles se vendent les matériaux en Design et mesure.

Dans ces situations, l'élève ne devrait pas être pénalisé de plus d'un demi-point par question pour chaque type d'erreur, et ce seulement lorsque le critère en question a été jugé favorablement.

Erreurs mineures :
Ce sont des erreurs qui, généralement, ne sont pas de nature conceptuelle mais qui aboutiront inévitablement à une réponse incorrecte. Dans un tel cas, l'élève est généralement pénalisé d'un point selon les détails fournis dans le corrigé ou le barème de notation.

Erreurs majeures :
Ce sont des erreurs ou des omissions qui sont de nature conceptuelle et qui reflètent clairement un manque de connaissances de la part de l'élève face aux résultats d'apprentissage spécifiques. Les erreurs de ce type limitent souvent le nombre de points qui peuvent être accordés à un élève pour une réponse.

Correction des items à réponse construite

Le corrigé et le barème de notation respectifs doivent être utilisés conjointement avec les ***Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques*** (Section Mathématiques appliquées) pour attribuer des points aux réponses d'élèves.

Directives de correction — Items à réponse unique (avec ou sans explication)

Chaque question de ce type est développée afin de susciter une réponse bien définie en rapport avec les résultats d'apprentissage et les processus mathématiques pertinents. Elles visent à déterminer si l'élève atteint les normes de performance du cours (niveau 2) en démontrant ses connaissances et ses compétences en rapport avec cet item.

Une réponse d'élève doit être complète et correcte pour que l'on puisse accorder tous les points. Une partie des points peut être accordée pour une « stratégie pertinente » avec des erreurs d'exécution. **Une stratégie pertinente se définit comme étant une stratégie reliée de façon cohérente aux résultats d'apprentissage et aux processus mathématiques associés à l'item, et qui mènerait à la réponse correcte si elle était bien exécutée.** Là où il existe plus d'une stratégie possible, le corrigé en fait mention.

Il est important de noter que certains items exigent une certaine forme d'explication ou de justification de la part de l'élève. De telles explications ou justifications peuvent prendre diverses formes selon le style d'apprentissage de l'élève. Par conséquent, la notation des réponses de l'élève doit refléter une souplesse appropriée à cet égard. Les directives à l'intention de l'élève ont clairement précisé que les explications ou justifications pouvaient être effectuées au moyen de diagrammes étiquetés ou de mots, ou encore en montrant les opérations mathématiques qui permettent de vérifier la réponse, ou en faisant référence à un programme de logiciel ou de calculatrice ou à un site Web.

Directives de correction — Items à réponse ouverte

Ces items sont formulés pour susciter des réponses qui se situent à l'un des trois niveaux de performance définis dans les *Normes manitobaines de performance de l'élève de*

secondaire 4 — Mathématiques (Section Mathématiques appliquées). Les barèmes de notation utilisent le langage des normes manitobaines afin de faciliter une notation qui soit en accord avec ces normes. Vous trouverez ci-dessous la procédure recommandée pour la notation des réponses des élèves :

1. Lire les résultats d'apprentissage spécifiques correspondants dans les *Normes manitobaines de performance de l'élève de secondaire 4 — Mathématiques* (Section Mathématiques appliquées).
2. Lire les solutions possibles proposées dans ce document.
3. Étudier les copies types d'élèves fournies et les justifications accompagnant les notes accordées.
4. Considérer attentivement la réponse de l'élève et décider quant à son niveau de performance (une « compréhension exceptionnelle », une « bonne compréhension » ou une « compréhension limitée »). Que la réponse se situe bien clairement dans une catégorie ou qu'elle chevauche deux catégories, cette façon de procéder limite les résultats possibles qui peuvent être attribués à la réponse.
5. Comparer les particularités de la réponse de l'élève avec les descriptions qui accompagnent les résultats possibles et les indicateurs spécifiques du rendement (les critères) contenus dans le barème de notation. Il est à remarquer que ces indicateurs spécifiques du rendement ne fournissent qu'une représentation d'une réponse d'élève dans une catégorie de points à accorder. Il ne faut pas s'attendre à trouver une correspondance exacte entre cette représentation et la réponse de l'élève.

Aide immédiate

Si, durant la période de correction, des problèmes qui ne peuvent être résolus à l'échelle locale surviennent, veuillez aviser le ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse du Manitoba le plus tôt possible afin de recevoir toute aide nécessaire. En cas de besoin, nous vous mettrons en contact avec un conseiller. Aussi, veuillez nous aviser immédiatement avant d'apporter toute modification à la clé de correction, aux corrigés ou aux barèmes de notation.

Personne-ressource : Philippe Le Dorze au 945-0670 (1 800 282-8069, poste 0670).

Corrigé pour les items à choix multiple

Question	Réponse	Résultat d'apprentissage
1	C	A1
2	D	A2
3	C	B1
4	B	D2
5	B	D5
6	A	E1, E3
7	B	E1
8	D	G1
9	C	G3
10	C	H2, H3

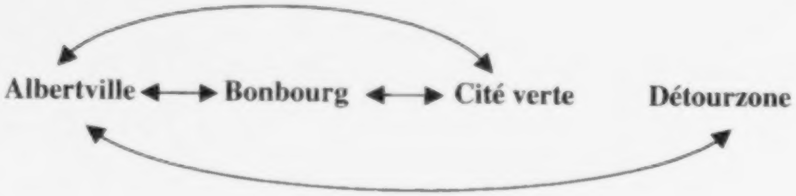
Corrigés et barèmes de notation pour les items à réponses construites

Résultats d'apprentissage : A2 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 11 et réponse

11. Le diagramme suivant représente les liens routiers entre quatre localités.

Total : 4 points



a) Crée une matrice des routes directes montrant le nombre de liens routiers entre les localités.

(1 point)

	A	*B*	*C*	*D*
A	0	1	1	1
B	1	0	1	0
C	1	1	0	0
D	1	0	0	0

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

b) Montre les opérations matricielles représentant le nombre de liens routiers passant par tout au plus une autre ville.

(1 point)

	A	*B*	*C*	*D*
A	3	2	2	1
B	2	2	2	1
C	2	2	2	1
D	1	1	1	1

$$A + A^2 = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

c) **Quelle est la ville la moins accessible si l'on veut passer par une seule autre ville? Justifie ta réponse.**

(2 points)

$$A^2 = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \end{array}$$

Détourzone est accessible de trois façons, alors que chacune des autres villes est accessible de cinq façons.

OU

Détourzone est la ville la moins accessible si l'on veut passer par une seule autre ville parce que tu dois passer par Albertville pour t'y rendre.

Remarques aux correcteurs :

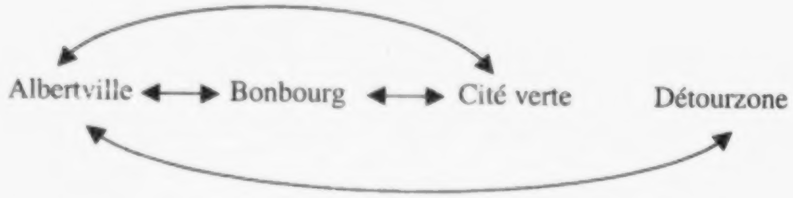
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie d'utiliser des crochets aux matrices)*

Corrigé
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour les opérations matricielles correctes en b)
1 point pour la réponse correcte en c)
1 point pour une justification en c)

Copie type d'élève 1

11. Le diagramme suivant représente les liens routiers entre quatre localités.

Total : 4 points



a) Crée une matrice des routes directes montrant le nombre de liens routiers entre les localités.

(1 point)

$$A = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \end{array}$$

b) Montre les opérations matricielles représentant le nombre de liens routiers passant par tout au plus une autre ville.

(1 point)

$$A^2 = \begin{array}{c} \\ A \\ B \\ C \\ D \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} A & B & C & D \end{array} \\ \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \end{array}$$

c) Quelle est la ville la moins accessible si l'on veut passer par une seule autre ville? Justifie ta réponse.

(2 points)

D parce que a est la seul place qui a une route directe mais il est impossible pour a de l'accesser indirectement avec 1 seul reste.

3 points :

- 1 point pour a)
- 0 point pour b)
- 2 points pour la réponse et l'explication en c)

Résultats d'apprentissage : A2	**Type d'item : Réponse unique**

Question n° 12 et réponse

12. **Dans la ligue de Baseball Amateur du Manitoba, les joueurs inscrits sur les listes protégées sont souvent échangés.**

Total : 3 points

Chaque saison :

- **Les Braves de La Broquerie cèdent 3 % de leurs joueurs aux Chasseurs de Selkirk.**
- **Les Chasseurs de Selkirk envoient 2% de leurs joueurs aux Braves.**

Les Braves débutent avec 78 joueurs et les Chasseurs avec 62 joueurs.

Crée une matrice de transition décrivant le mouvement des joueurs et utilise-la pour calculer le nombre de joueurs dans chaque équipe après une saison.

À

$$\text{De} \quad \begin{array}{c} \\ B \\ S \end{array} \begin{array}{c} \begin{array}{cc} B & S \end{array} \\ \begin{bmatrix} 0.97 & 0.03 \\ 0.02 & 0.98 \end{bmatrix} \end{array}$$

$$\begin{matrix} B & S \end{matrix}$$

$$[78 \quad 62] \begin{bmatrix} 0.97 & 0.03 \\ 0.02 & 0.98 \end{bmatrix} = [77 \quad 63]$$

BRAVES 77 JOUEURS
CHASSEURS 63 JOUEURS

Remarques aux correcteurs :

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie d'utiliser des crochets aux matrices ou l'élève n'exprime pas une matrice de transition en décimales ou pourcentages).*

Corrigé
1 point pour les valeurs correctes de la diagonale
1 point pour les autres valeurs correctes
1 point pour le produit des matrices (ou le nombre correct de joueurs)

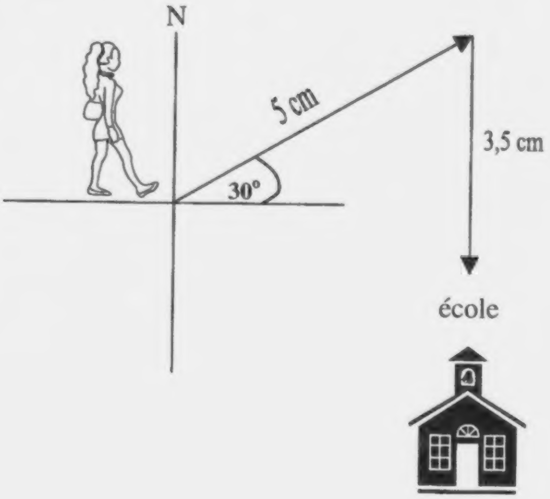
Résultats d'apprentissage : B2	Type d'item : Réponse unique avec explication

Question n° 13 et réponse

13. **Pour se rendre à l'école, Angèle marche le long du chemin indiqué par les vecteurs dans le diagramme ci-dessous.**

Total: 3 points

1 cm = 0,5 km

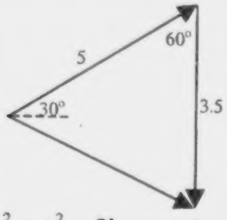


a) **Calcule le vecteur résultant.**

(2 points)

Échelle : 1 cm = 0,5 km

r = 4,5 cm ou 2,25 km
12° au sud de l'est ou E. 12° S.
ou à l'orientation de 102°



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$$
$$= 5^2 + 3{,}5^2 - 2(5)(3{,}5)\cos 60$$
$$= 19{,}75$$
$$a = 4{,}4$$

b) **Dans cette situation, que représente le vecteur résultant?**

(1 point)

C'est le chemin le plus direct d'Angèle à l'école.

<u>*Remarques aux correcteurs :*</u>

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels).*
- ± 3mm, $\pm 3°$
- *La réponse doit indiquer la direction d'Angèle à l'école.*

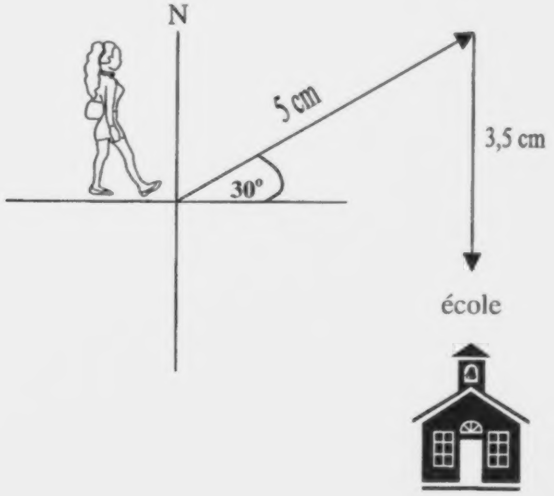
Corrigé
1 point pour la grandeur correcte en a)
1 point pour la direction correcte en a)
1 point pour la réponse correcte en b)

Copie type d'élève 1

13. Pour se rendre à l'école, Angèle marche le long du chemin indiqué par les vecteurs dans le diagramme ci-dessous.

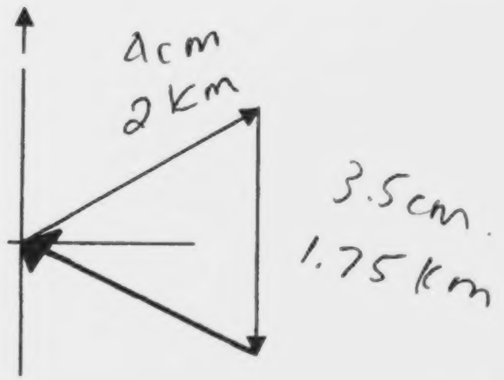
Total: 3 points

1 cm = 0,5 km



a) Calcule le vecteur résultant.

(2 points)



3.98 cm/2 = 1.99 ou 2 km O 25° N.

Le résultant est de 2 km O 25° N.

b) Dans cette situation, que représente le vecteur résultant?

(1 point)

il peut représenter la
route plus facile que angèle
peuvent prend pour retourner
a la maison ou la
façon plus facile/plus vite
pour rendre a l'école (2km E25° S)

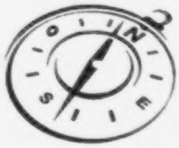
1 point :

- 0 point pour la grandeur en a)
- 0 point pour la direction en a)
- 1 point pour la réponse en b)

Résultats d'apprentissage : B3 **Type d'item : Réponse ouverte**

Question n° 14 et réponse

14. **Frédéric participe à la course Grande Aventure et utilise une boussole pour s'orienter dans la nature. Il se trouve au poste A; le poste B est situé à 14 km de ce premier poste, en direction E. 24° S. Le poste C est situé à 5 km du poste B en direction E. 29° N.**



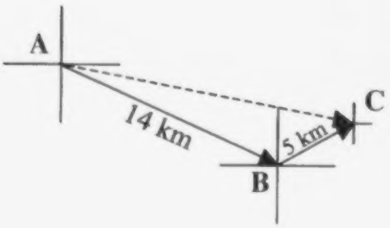
Total : 6 points

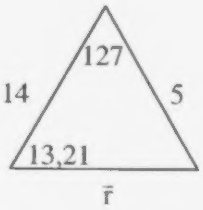
a) **Quelle est la route la plus directe que Frédéric puisse suivre pour se rendre au poste C? Indique la distance et la direction. Montre ton travail.**

(3 points)

1 km = 0,25 cm

Résoutri





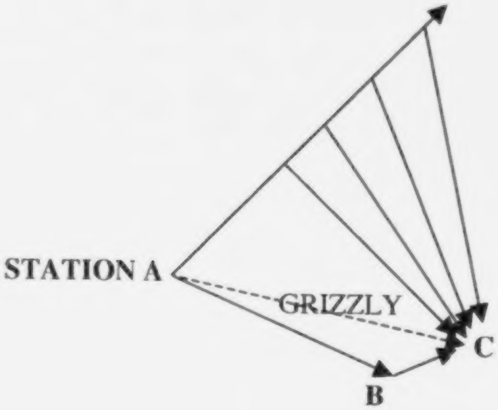
$\vec{r}$ = 17,47 km dans la direction 10,79° au sud de l'est

$$\begin{array}{r} 24 \\ -\ 13{,}21 \\ \hline 10{,}79 \end{array}$$

b) **On a averti les compétiteurs que des grizzlys ont été aperçus à mi-chemin selon la route la plus directe. Trace une autre route pour aller du poste A au poste C, où Frédéric se dirige vers le NE pour éviter les grizzlys. Indique toutes les distances et les directions.**

(3 points)

Il y a plusieurs possibilités de réponses.



Une route possible :
Frédéric se dirige vers le
NE 10 km et puis S. 44,3° E.
sur une distance de 14,4 km.

Question n° 14 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général			
Niveau 1 - compréhension limitée			
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** 1 critère correct		**2 points** **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions** 2 critères corrects	
Niveau 2 - bonne compréhension			
3 points **stratégie appropriée, erreurs mineures ou omissions** 3 critères corrects	**4 points** **stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures** 4 critères corrects	**5 points** **presque complète et correcte** 5 critères corrects	
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle			
6 points **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** 6 critères corrects			

Remarques aux correcteurs :

- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels).*
- ± 3mm, $\pm 3^\circ$

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour la grandeur correcte en a)* *1 point pour la direction correcte en a)* *1 point pour la route qui prend le NE en b)* *1 point pour la grandeur correcte des vecteurs en b)* *1 point pour la direction correcte en b)*

Question nº 14 suite

Barème de notation

<table>
<tr><th colspan="6">Indicateur de performance général</th></tr>
<tr><td colspan="6">Niveau 1 - compréhension limitée</td></tr>
<tr><td colspan="3">1 point
faible tentative, stratégie inappropriée ou absente
1 critère correct</td><td colspan="3">2 points
tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions
2 critères corrects</td></tr>
<tr><td colspan="6">Niveau 2 - bonne compréhension</td></tr>
<tr><td colspan="2">3 points
stratégie appropriée, erreurs mineures ou omissions
3 critères corrects</td><td colspan="2">4 points
stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures
4 critères corrects</td><td colspan="2">5 points
presque complète et correcte
5 critères corrects</td></tr>
<tr><td colspan="6">Niveau 3 - compréhension exceptionnelle</td></tr>
<tr><td colspan="6">6 points
réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle
6 critères corrects</td></tr>
</table>

Remarques aux correcteurs :

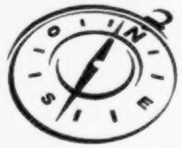
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (l'élève oublie plus d'une tête de flèche sur ses diagrammes vectoriels).*
- ±3mm, ±3°

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour la grandeur correcte en a)* *1 point pour la direction correcte en a)* *1 point pour la route qui prend le NE en b)* *1 point pour la grandeur correcte des vecteurs en b)* *1 point pour la direction correcte en b)*

Copie type d'élève 1

14. Frédéric participe à la course Grande Aventure et utilise une boussole pour s'orienter dans la nature. Il se trouve au poste A; le poste B est situé à 14 km de ce premier poste, en direction E. 24° S. Le poste C est situé à 5 km du poste B en direction E. 29° N.

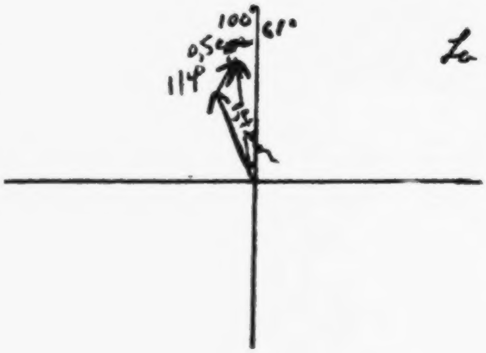
Total : 6 points



a) Quelle est la route la plus directe que Frédéric puisse suivre pour se rendre au poste C? Indique la distance et la direction. Montre ton travail.

(3 points)

14 km = 1,4 cm
5 km = 0,5 cm

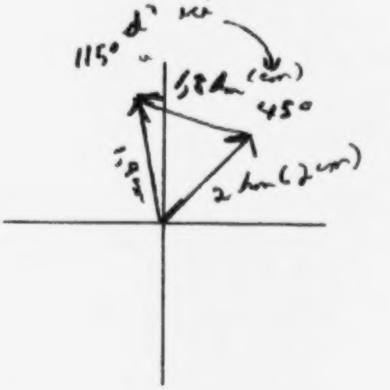


La route la plus direct c'est du poste A à poste C. Il est situé à 100° avec une distance de 1,9 cm (19 km).

b) On a averti les compétiteurs que des grizzlys ont été aperçus à mi-chemin selon la route la plus directe. Trace une autre route pour aller du poste A au poste C, où Frédéric se dirige vers le NE pour éviter les grizzlys. Indique toutes les distances et les directions.

(3 points)

19 km = 1,9 cm

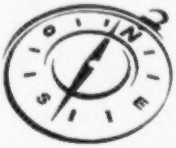


À cause des ours, j'ai traversé 45° (nord-est) pendant 2 km pour aller autour des grizzlys. Puis, j'ai marché 1,8 km à 015° N pour atteindre le poste C

3 points :
- 1 point pour la route qui prend le NE
- 1 point pour la grandeur correcte des vecteurs en b)
- 1 point pour la direction correcte en b)

Copie type d'élève 2

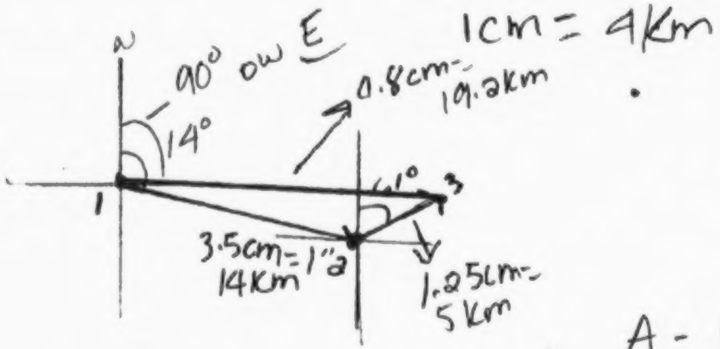
14. Frédéric participe à la course Grande Aventure et utilise une boussole pour s'orienter dans la nature. Il se trouve au poste A; le poste B est situé à 14 km de ce premier poste, en direction E. 24° S. Le poste C est situé à 5 km du poste B en direction E. 29° N.



Total : 6 points

a) Quelle est la route la plus directe que Frédéric puisse suivre pour se rendre au poste C? Indique la distance et la direction. Montre ton travail.

(3 points)

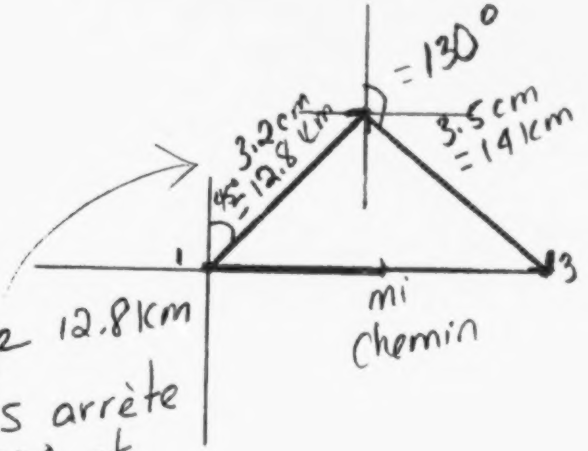


A - C

Le route plus direct est de voyager 19.2km 90° du départ ou directement est

b) On a averti les compétiteurs que des grizzlys ont été aperçus à mi-chemin selon la route la plus directe. Trace une autre route pour aller du poste A au poste C, où Frédéric se dirige vers le NE pour éviter les grizzlys. Indique toutes les distances et les directions.

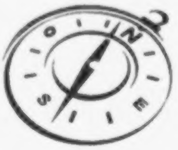
(3 points)



On voyage 12.8 km
a 45° puis arrète
tourne 130° et
voyage 14 km, on
evite les grizzleys
et arrive au poste C

3 points :
- 1 point de stratégie
- 1 point pour la grandeur correcte cohérente avec l'erreur de direction
- 1 point pour la route qui prend le NE

Copie type d'élève 3



14. Frédéric participe à la course Grande Aventure et utilise une boussole pour s'orienter dans la nature. Il se trouve au poste A; le poste B est situé à 14 km de ce premier poste, en direction E. 24° S. Le poste C est situé à 5 km du poste B en direction E. 29° N.

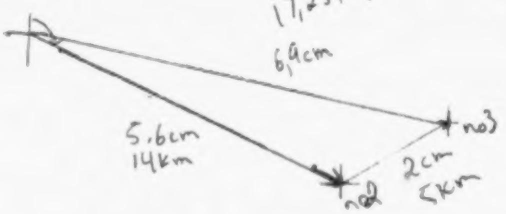
Total : 6 points

a) Quelle est la route la plus directe que Frédéric puisse suivre pour se rendre au poste C? Indique la distance et la direction. Montre ton travail.

(3 points)

2,5cm=1Km

Ma manoe est pour la plus direct route de No1 a No3.

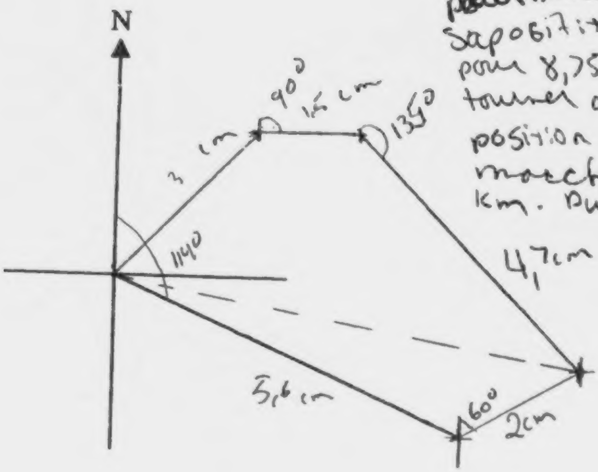


De station A a C aplus direct route est 110° de son position actuel 17,25 km.

b) On a averti les compétiteurs que des grizzlys ont été aperçus à mi-chemin selon la route la plus directe. Trace une autre route pour aller du poste A au poste C, où Frédéric se dirige vers le NE pour éviter les grizzlys. Indique toutes les distances et les directions.

(3 points)

pour avertir les grizzlys Fred peut aller 45° de sa position actuel pour 8,75 km. Puis tourner a 90° de sa position actuel est marcher pour 3,75 km. Puis tourner 134° de sa position actuel est marche 11.75 km pour arrivé a poste C



5 points :
- 1 point pour la stratégie
- 1 point pour la grandeur correcte
- 1 point pour la route NE en b)
- 1 point pour la grandeur correcte des vecteurs
- 1 point pour la direction correcte

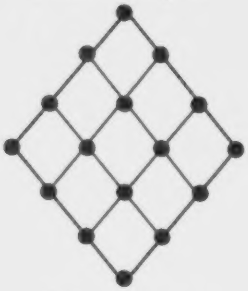
Résultats d'apprentissage : D1	Type d'item : Réponse unique

Question nº 15 et réponse

15. **Un labyrinthe en forme de losange est tracé dans un champ de maïs. On peut se déplacer dans tout le labyrinthe d'un point à un autre le long des chemins, dans une direction orientée vers le point d'arrivée.**

Total : 3 points

Point de départ

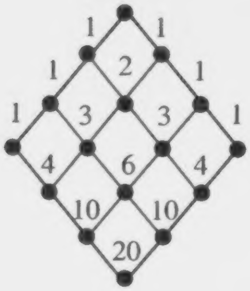


Point d'arrivée

a) **Détermine le nombre total de routes possibles du point de départ au point d'arrivée. Appuie ta réponse.**

(2 points)

Point de départ



Point d'arrivée

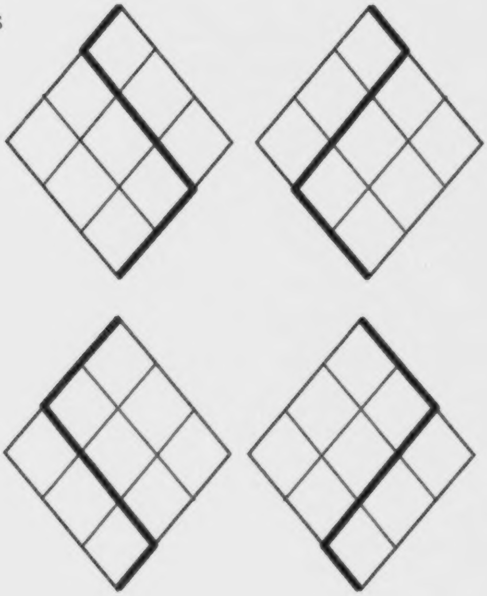
20 routes

b) **Si une personne doit effectuer exactement 2 virages (changements de direction) pendant son trajet vers le point d'arrivée, combien de routes sont possibles?**

(1 point)

4 routes

1 virage → 2 routes
2 virages → 4 routes
3 virages → 8 routes
4 virages → 4 routes
5 virages → 2 routes

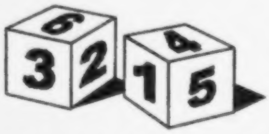


Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a)
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour la réponse correcte en b)

Résultats d'apprentissage : D3, D4, D5	Type d'item : Réponse ouverte

Question n° 16 et réponse

16. **Tu lances deux cubes, chacun numéroté de 1 à 6.**



Total : 4 points

a) **Quelle est la probabilité d'obtenir deux nombres impairs inférieurs à 4? Montre ton travail.**

(2 points)

$$P(2\ impairs < 4)\ \frac{2}{6}\cdot\frac{2}{6}=\frac{4}{36}=\frac{1}{9}$$

b) **En utilisant les cubes, donne un exemple de deux événements, M et N, qui ne sont pas mutuellement exclusifs. Calcule la probabilité P (M ou N).**

(2 points)

Exemple 1 :

M : Les deux cubes pourraient avoir des nombres pairs

N : Les deux cubes pourraient avoir le même nombre (doubles)

$$P(M)=\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{4}$$

$$P(N)=\left(\frac{1}{6}\times\frac{1}{6}\right)\times 6=\frac{1}{6}$$

P(M ou N) = P(M) + P(N) - P(M et N)

$$=\frac{1}{4}+\frac{1}{6}-\frac{1}{12}$$

$$=\frac{3}{12}+\frac{2}{12}-\frac{1}{12}=\frac{4}{12}$$

$$=\frac{4}{12}\ \text{ou}\ 0{,}33$$

Exemple 2 :

M : la somme des cubes = 9

N : les cubes pourraient représenter un carré (doubles)

$$P(M)=\frac{4}{36}=\frac{1}{9}$$

$$P(N)=\frac{7}{36}$$

P(M ou N) = P(M) + P(N) - P(M et N)

$$\frac{4}{36}+\frac{7}{36}-\frac{4}{36}=\frac{7}{36}$$

Question n° 16 suite

Barème de notation

<table>
<tr><th colspan="2">Indicateur de performance général</th></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 1 - compréhension limitée</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 point
faible tentative, stratégie inappropriée ou absente
1 critère correct</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 2 - bonne compréhension</td></tr>
<tr><td>2 points
tentative raisonnable, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures ou omissions
2 critères corrects</td><td>3 points
réponse complète et correcte avec erreurs mineures
3 critères corrects</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 3 - compréhension exceptionnelle</td></tr>
<tr><td colspan="2">4 points
réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle
4 critères corrects</td></tr>
</table>

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour une réponse correcte en a)* *1 point pour une description appropriée des événements M et N (pas mutuellement exclusifs)* *1 point pour avoir calculé correctement la probabilité en b) (M ou N)*

Question n° 16 suite

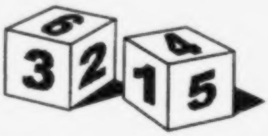
Barème de notation

Indicateur de performance général	
Niveau 1 - compréhension limitée	
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** 1 critère correct	
Niveau 2 - bonne compréhension	
2 points **tentative raisonnable, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures ou omissions** 2 critères corrects	**3 points** **réponse complète et correcte avec erreurs mineures** 3 critères corrects
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle	
4 points **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** 4 critères corrects	

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en a) *1 point pour une réponse correcte en a)* *1 point pour une description appropriée des événements M et N (pas mutuellement exclusifs)* *1 point pour avoir calculé correctement la probabilité en b) (M ou N)*

Copie type d'élève 1

16. Tu lances deux cubes, chacun numéroté de 1 à 6.



Total : 4 points

a) Quelle est la probabilité d'obtenir deux nombres impairs inférieurs à 4? Montre ton travail.

(2 points)

$$\frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} \quad \frac{4}{12} = 1/3$$

b) En utilisant les cubes, donne un exemple de deux événements, M et N, qui ne sont pas mutuellement exclusifs. Calcule la probabilité P (M ou N).

(2 points)

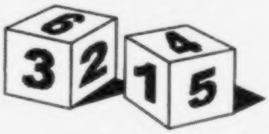
Quelle est la chance d'obtenir la meme numerau au meme temps avec les deux dés
ou
Quelle est la chance que tu va obtenir le numerau 7 en roulant les deux au même temp

0 point :

- 0 point pour une stratégie incorrecte en a)
- 0 point pour la description des événements en b)

Copie type d'élève 2

16. Tu lances deux cubes, chacun numéroté de 1 à 6.



Total : 4 points

a) Quelle est la probabilité d'obtenir deux nombres impairs inférieurs à 4? Montre ton travail.

(2 points)

impaires = 1, 3

[redacted]

$2/6 \cdot 2/6 = 1/9$

la probabilité est 0,11, ou 1/9.

b) En utilisant les cubes, donne un exemple de deux événements, M et N, qui ne sont pas mutuellement exclusifs. Calcule la probabilité P (M ou N).

(2 points)

Quelle est la probabilité d'obtenir un 2 au premier dé, et un multiple de 2 au deuxième dé (2, 4 ou 6)?

$1/6 \cdot 3/6 = 1/12$

$P(M \text{ ou } N) = 1/6 + 3/6 - 1/12$

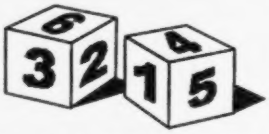
$= 4/6 - 1/12$

$= 7/12$, ou 0,58.

3 points :
- 1 point de stratégie en a)
- 1 point pour la réponse en a)
- 1 point pour la description en b)

Copie type d'élève 3

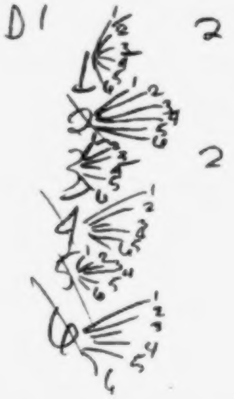
16. Tu lances deux cubes, chacun numéroté de 1 à 6.



Total : 4 points

a) Quelle est la probabilité d'obtenir deux nombres impairs inférieurs à 4? Montre ton travail.

(2 points)



$= 4/36 = 1/9$

il y a 1/9 chances d'avoir 2 impair <4

b) En utilisant les cubes, donne un exemple de deux événements, M et N, qui ne sont pas mutuellement exclusifs. Calcule la probabilité P (M ou N).

(2 points)

2 points :

- 1 point de stratégie en a)
- 1 point pour la réponse correcte en a)
- 0 point en b)

Résultats d'apprentissage : E1, E2, E3	Type d'item : Réponse ouverte

Question n° 17 et réponse

17. **Dans le cadre d'un plan annuel, un chercheur a effectué des sondages dans plusieurs communautés et a recueilli les données suivantes. Le tableau montre le nombre d'enfants dans 98 familles choisies au hasard.**

Total : 4 points

Nombre d'enfants	Nombre de familles
0	6
1	13
2	20
3	24
4	19
5	11
6	5

a) **Calcule l'écart-type de la population pour le nombre d'enfants dans chaque famille.**

(1 point)

$\sigma = 1{,}54$

$1{,}55$

b) **Explique comment les données dans cette situation se comparent à une distribution normale. Appuie ta réponse.**

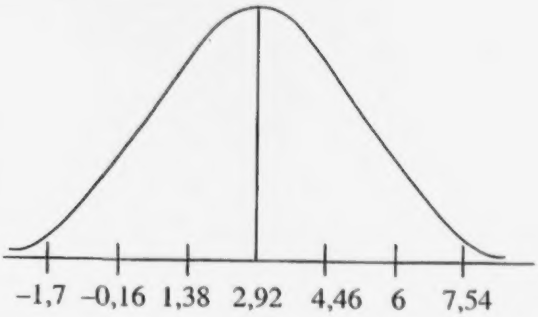
(2 points)

$\bar{x} = 2{,}92$
$\sigma = 1{,}54$

-1σ à 1σ, l'étendue est 1,38 à 4,46 } 63/98 ou 64 % des nombres se situent dans cette étendue (normalement il y en aurait 68 %)

-2σ à 2σ, l'étendue est –0,16 à 6 } 98/98 des nombres se situent à $\pm 2\sigma$

Tous les nombres, 100 %, se situent à l'intérieur de $\pm 2\sigma$ au lieu de 95 %. Donc, la distribution n'est pas normale.



c) **Dans une autre province, un sondage semblable indiquait une distribution normale où la moyenne se situait à 2,92 et l'écart-type à 1,61. En te basant sur la distribution normale, compare le nombre d'enfants dans les familles des deux sondages.**

(1 point)

Dans la première communauté 64 % des familles se trouvent à l'intérieur de ± 1 écart-type alors que dans la seconde c'est 68 %.
ou
Dans la première communauté toutes les familles (100 %) sont comprises à l'intérieur de ± 2 écarts-types alors que dans la seconde, c'est 95 %.

Question n° 17 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général	
Niveau 1 - compréhension limitée	
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** 1 critère correct	
Niveau 2 - bonne compréhension	
2 points **tentative raisonnable, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures ou omissions** 2 critères corrects	**3 points** **réponse complète et correcte avec erreurs mineures** 3 critères corrects
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle	
4 points **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** 4 critères corrects	

Corrigé
1 point pour la réponse correcte en a) *1 point pour avoir comparé au minimum jusqu'à $\pm 2\sigma$ en b)* *1 point pour avoir inclus en b) les valeurs de comparaison 68 – 95 – 99,7* *1 point pour une comparaison correcte en c)*

Question n° 17 suite

Barème de notation

<table>
<tr><th colspan="2">Indicateur de performance général</th></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 1 - compréhension limitée</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 point
faible tentative, stratégie inappropriée ou absente
1 critère correct</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 2 - bonne compréhension</td></tr>
<tr><td>2 points
tentative raisonnable, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures ou omissions
2 critères corrects</td><td>3 points
réponse complète et correcte avec erreurs mineures
3 critères corrects</td></tr>
<tr><td colspan="2">Niveau 3 - compréhension exceptionnelle</td></tr>
<tr><td colspan="2">4 points
réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle
4 critères corrects</td></tr>
</table>

Corrigé
1 point pour la réponse correcte en a) *1 point pour avoir comparé au minimum jusqu'à* $\pm 2\sigma$ *en b)* *1 point pour avoir inclus en b) les valeurs de comparaison 68 – 95 – 99,7* *1 point pour une comparaison correcte en c)*

Copie type d'élève 1

17. Dans le cadre d'un plan annuel, un chercheur a effectué des sondages dans plusieurs communautés et a recueilli les données suivantes. Le tableau montre le nombre d'enfants dans 98 familles choisies au hasard.

Total : 4 points

Nombre d'enfants	Nombre de familles
0	6
1	13
2	20
3	24
4	19
5	11
6	5

a) Calcule l'écart-type de la population pour le nombre d'enfants dans chaque famille.

(1 point)

[stat] [edit] entre les données, [stat] calc, [1 Var Stats] l'écart-type est (2) pour le nombre d'enfant dans chaque famille.

b) Explique comment les données dans cette situation se comparent à une distribution normale. Appuie ta réponse.

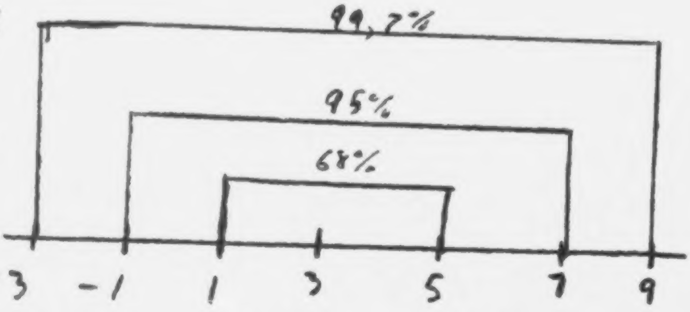
(2 points)

$\bar{x} = 3$

1 et 5 = 87/100 = 87%

-1 et 7 = 100/100 = 100%

-3 et 9 = 100/100 = 100%



Ce n'est pas une distribution normale à cause des %.

c) Dans une autre province, un sondage semblable indiquait une distribution normale où la moyenne se situait à 2,92 et l'écart-type à 1,61. En te basant sur la distribution normale, compare le nombre d'enfants dans les familles des deux sondages.

(1 point)

$\frac{35}{100} = 35\%$

, 5

100 familles.

Il y a une chance de 35 % qu'un famille à 4 enfants ou plus

2 points :

- 2 points en b) cohérent avec l'erreur en a)

Copie type d'élève 2

17. Dans le cadre d'un plan annuel, un chercheur a effectué des sondages dans plusieurs communautés et a recueilli les données suivantes. Le tableau montre le nombre d'enfants dans 98 familles choisies au hasard.

Total : 4 points

Nombre d'enfants	Nombre de familles
0	6
1	13
2	20
3	24
4	19
5	11
6	5

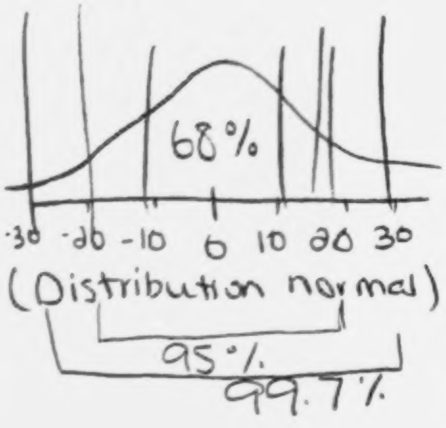
a) Calcule l'écart-type de la population pour le nombre d'enfants dans chaque famille.

(1 point)

L1 = Nombre d'enfants
L2 = nombre de famille.
stat - calc - 1 L1, L2 = σ = 1.54
$\bar{x}$ = 2.92
x̃ = 3 x̂ = 3

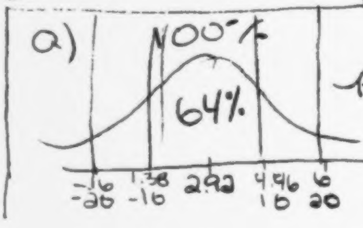
b) Explique comment les données dans cette situation se comparent à une distribution normale. Appuie ta réponse.

(2 points)



± σ = 68%
± 2σ = 95%
± 3σ = 99.7%

± 1σ = 63/98 = 64%
± 2σ = 96/98 = 100%



Non, n'y a pas assez proche à un distribution normal.

c) Dans une autre province, un sondage semblable indiquait une distribution normale où la moyenne se situait à 2,92 et l'écart-type à 1,61. En te basant sur la distribution normale, compare le nombre d'enfants dans les familles des deux sondages.

(1 point)

3 points :
- 1 point pour la réponse correcte en a)
- 2 points pour la réponse et la raison en b)

Copie type d'élève 3

17. Dans le cadre d'un plan annuel, un chercheur a effectué des sondages dans plusieurs communautés et a recueilli les données suivantes. Le tableau montre le nombre d'enfants dans 98 familles choisies au hasard.

Total : 4 points

Nombre d'enfants	Nombre de familles
0	6
1	13
2	20
3	24
4	19
5	11
6	5

a) Calcule l'écart-type de la population pour le nombre d'enfants dans chaque famille.

(1 point)

$\sigma = 1{,}54$

b) Explique comment les données dans cette situation se comparent à une distribution normale. Appuie ta réponse.

(2 points)

Les données ne sont pas distribuées normalement parce que entre -2σ et 2σ ~~de~~ il y a toutes les 98 familles. Donc, 100% se trouve à l'intérieur de 2 écarts-type quand ça devrait être 95% pour une distribution normale.

c) Dans une autre province, un sondage semblable indiquait une distribution normale où la moyenne se situait à 2,92 et l'écart-type à 1,61. En te basant sur la distribution normale, compare le nombre d'enfants dans les familles des deux sondages.

(1 point)

Puisque la distribution n'est pas normale en b) et qu'elle est normale en c), 68% des données en c) seraient compris dans 1σ de la moyenne.

4 points :

- 1 point pour une réponse correcte en a)
- 1 point en b) pour une comparaison appropriée (68–95)
- 1 point pour la justification $\pm 2\sigma$ en b)
- 1 point pour une comparaison correcte en c)

Résultats d'apprentissage : E1, E3 **Type d'item : Réponse unique avec explication**

Question n° 18 et réponse

18. **Les soldes de ce magasin de chaussures sont très populaires. D'après les soldes des dix dernières années, les propriétaires pensent que 89 % des chaussures en solde seront vendues. Le magasin aura 400 paires de chaussures de course en solde cette fin de semaine.**

Total : 4 points

a) **Calcule le nombre de pairs de chaussures qu'ils pensent vendre (moyenne) cette fin de semaine et l'écart-type selon ces renseignements.**

(2 points)

$m = np = 400\,(0{,}89) = 356$

$s = \sqrt{npq} = \sqrt{400(0{,}89)(0{,}11)} = 6{,}26$

b) **Trouve l'intervalle de confiance de 95 % pour le nombre de paire de chaussures qui seront vendues au cours des soldes.**

(1 point)

1 Prop Z-int
x = 356
n = 400
C-level = 95
(0,85934, 0.92066)
$0{,}85934 \times 400 \quad 0.92066 \times 400$
(343,74; 368.26)

$\mu \pm 1{,}96\sigma$
$356 \pm 1{,}96\,(6{,}26)$
(343,73; 368,27)

c) **Un intervalle de confiance de 99 % comparé à un intervalle de confiance de 95 % serait-il plus petit, pareil ou plus grand? Explique pourquoi.**

(1 point)

L'intervalle de confiance de 99 % est plus grand parce que (339,88 – 372,12) est plus grand que (343,73; 368,27), l'intervalle de confiance de 95 %.

ou

L'intervalle de confiance de 99 % serait plus grand: la certitude augmente, donc la grosseur de la cible augmente aussi.

Corrigé
1 point pour la moyenne en a)
1 point pour l'écart-type en a)
1 point pour la réponse correcte en b)
1 point pour une explication correcte en c)

Copie type d'élève 1

18. Les soldes de ce magasin de chaussures sont très populaires. D'après les soldes des dix dernières années, les propriétaires savent que 89 % des chaussures en solde seront vendues. Le magasin aura 400 paires de chaussures de course en solde cette fin de semaine.

Total : 4 points

a) Calcule le nombre de pairs de chaussures qu'ils pensent vendre (moyenne) cette fin de semaine et l'écart-type selon ces renseignements.

(2 points)

358/400 = 89%

σ = √400 · (89) · (.11) = 6,26

x̄ = 400 × .89 = 356

b) Trouve l'intervalle de confiance de 95 % pour le nombre de paire de chaussures qui seront vendues au cours des soldes.

(1 point)

[Stat] Tests, #7 (2 interval) entre les données.
calcule, [enter]

343,73 et 368,27 est avec une intervalle de 95.%

c) Un intervalle de confiance de 99 % comparé à un intervalle de confiance de 95 % serait-il plus petit, pareil ou plus grand? Explique pourquoi.

(1 point)

Il est 339,88 , 372,12.

Il a un plus petit min mais un plus grand max, parce que ça veux dire qu'il a un plus petit chance d'avoir des événement de "what if"

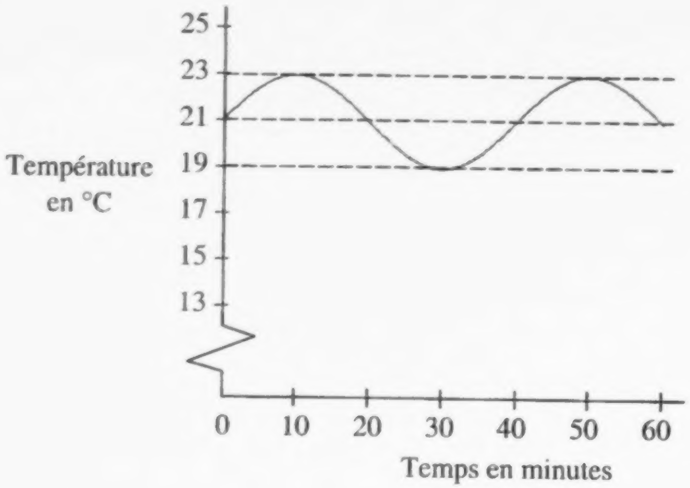
4 points :
- Complet et correct

Résultats d'apprentissage : G1, G3 — Type d'item : Réponse ouverte

Question n° 19 et réponse

19. **Un thermostat maintient la température dans une pièce entre 19° et 23 °C, comme l'illustre le graphique.**

Total : 6 points



a) **Écris une équation correspondant à cette fonction sinusoïdale.**

(2 points)

$a = 2$

$b = \frac{2\pi}{p} = \frac{2\pi}{40} = 0{,}157$

$c = 0$

$d = 21$

$y = 2\sin(0{,}157x) + 21$

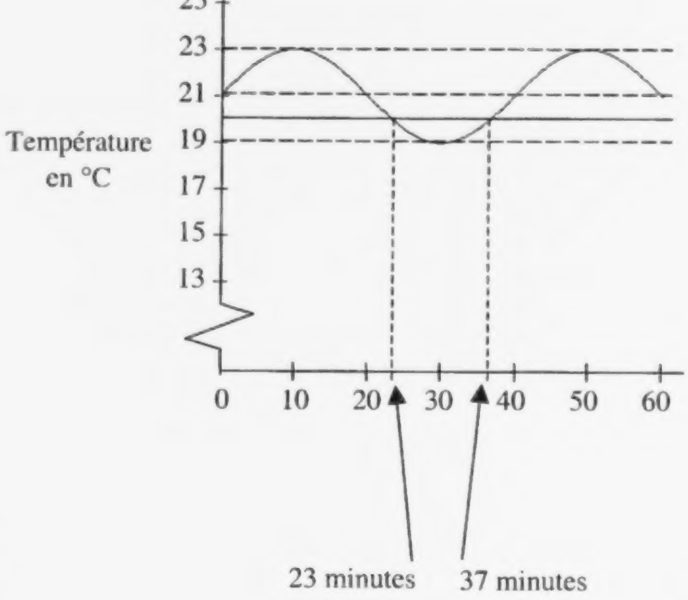
b) **Un oiseau tropical importé a froid lorsque la température baisse au-dessous de 20 °C. Pendant combien de temps au cours de la première heure l'oiseau aura-t-il froid dans cette pièce? Montre de quelle façon tu arrives à ce résultat.**

(2 points)

y = 20, x = 23,34

y = 20, x = 36,70

$$\begin{array}{r} 36{,}70 \\ -\ 23{,}34 \\ \hline 13{,}36 \text{ minutes} \end{array}$$



c) **Définis la période de l'équation. Quel facteur pourrait provoquer un changement de cette période?**

(2 points)

40 minutes (du graphique)

-Un ajustement du thermostat.

-La température de l'extérieur.

-Une source de chaleur, par exemple, un foyer, une chaufferette.

Question n° 19 suite

Barème de notation

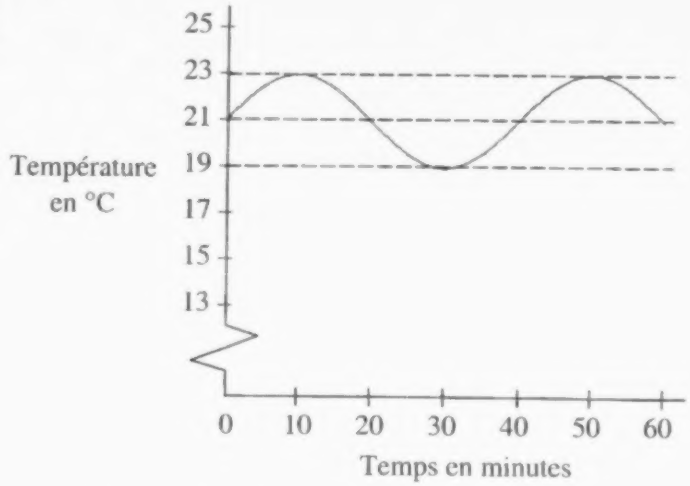
Indicateur de performance général			
Niveau 1 - compréhension limitée			
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** 1 critère correct		**2 points** **tentative raisonnable, stratégie appropriée avec des erreurs majeures ou des omissions** 2 critères corrects	
Niveau 2 - bonne compréhension			
3 points **stratégie appropriée, erreurs mineures ou omissions** 3 critères corrects	**4 points** **stratégie appropriée, réponse complète en majeure partie, erreurs mineures** 4 critères corrects	**5 points** **presque complète et correcte** 5 critères corrects	
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle			
6 points **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** 6 critères corrects			

Corrigé
2 points pour l'équation correcte en a) (0,5 point pour chacun des éléments a, b, c, d)
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)
1 point pour la réponse correcte en b)
1 point pour la période correcte en c)
1 point pour un facteur correct en c)

Copie type d'élève 1

19. Un thermostat maintient la température dans une pièce entre 19° et 23 °C, comme l'illustre le graphique.

Total : 6 points



a) Écris une équation correspondant à cette fonction sinusoïdale.

(2 points)

stat edit/
stat/calc/
sinreg
enter
y= vars/stats/enter/graph

$y = a\sin(bx - c) + d$

$y = 1.79\sin(.15x - .04) + 21.08$

b) Un oiseau tropical importé a froid lorsque la température baisse au-dessous de 20 °C. Pendant combien de temps au cours de la première heure l'oiseau aura-t-il froid dans cette pièce? Montre de quelle façon tu arrives à ce résultat.

(2 points)

il atteint moins que 20 °C a environ 25 mins. et lève a 20 °C encore environ 10 mins plus tards a 35 mins alors les oiseau sera agité pour 10 minutes

c) Définis la période de l'équation. Quel facteur pourrait provoquer un changement de cette période?

(2 points)

Si un porte ou fenetre est ouvert
se peut changer la periode.

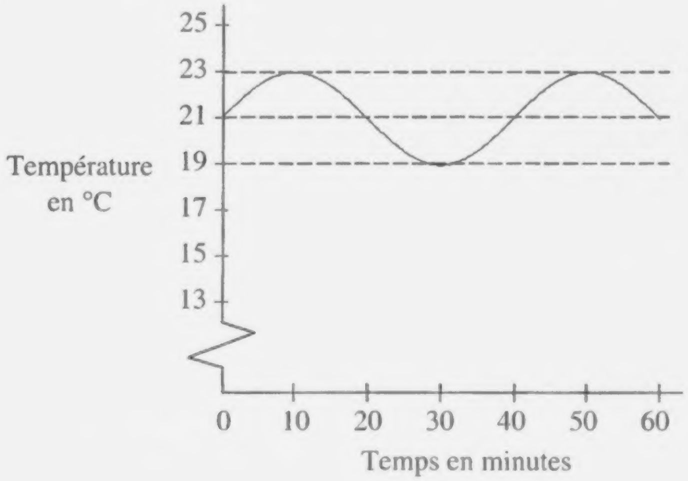
2,5 points :

- 1,5 point pour trois éléments en a) (a, b et d)
- 0 point pour b)
- 1 point pour un facteur correct en c)
- 0 point pour période correcte en c)

Copie type d'élève 2

19. Un thermostat maintient la température dans une pièce entre 19° et 23 °C, comme l'illustre le graphique.

Total : 6 points



a) Écris une équation correspondant à cette fonction sinusoïdale.

(2 points)

$y = 2\sin(.11x - 0) + 21$ pas déplacement horizontale

$60 = \frac{2\pi}{b}$ $b = \frac{2\pi}{60}$ ($b = .11$)

b) Un oiseau tropical importé a froid lorsque la température baisse au-dessous de 20 °C. Pendant combien de temps au cours de la première heure l'oiseau aura-t-il froid dans cette pièce? Montre de quelle façon tu arrives à ce résultat.

(2 points)

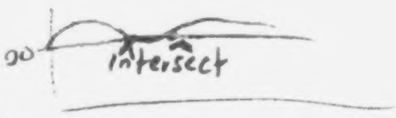
$y = 2\sin(.11x) + 21$

$y = 20$

graph

intersect (2 fois)

intersection 2 - int. 1 = temps



$I_2 = 33.3$ $I_0 = 52.4$, $52.4 - 33.3 =$ 19.1 minutes

c) Définis la période de l'équation. Quel facteur pourrait provoquer un changement de cette période?

(2 points)

la period do l'équation est le temps qui est requi's pour fair un cycle. dans ce cas c'est 60 minutes le facteur b peut provoquer un changement parceque $2\pi/b$ = period.

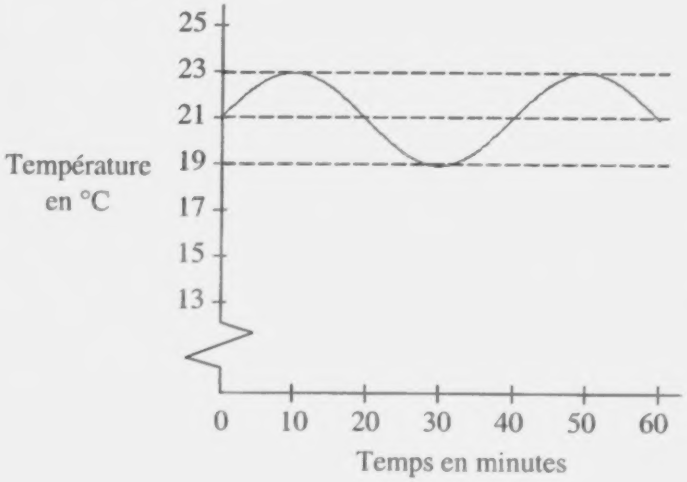
3,5 points :

- 1,5 point pour trois éléments en a) (a, c et d)
- 2 points en b) pour réponse et stratégie correctes avec l'erreur en a)
- 0 point pour c)

Copie type d'élève 3

19. Un thermostat maintient la température dans une pièce entre 19° et 23 °C, comme l'illustre le graphique.

Total : 6 points



a) Écris une équation correspondant à cette fonction sinusoïdale.

(2 points)

$a = \frac{23-19}{2} = 2$, $d = 23-2 = 21$

b = période = $\frac{2\pi}{40} = \frac{\pi}{20}$, $c = 0$ pour sin

$C° = 2 \sin \frac{\pi}{20} t + 21$

b) Un oiseau tropical importé a froid lorsque la température baisse au-dessous de 20 °C. Pendant combien de temps au cours de la première heure l'oiseau aura-t-il froid dans cette pièce? Montre de quelle façon tu arrives à ce résultat.

(2 points)

$C° = 20° \rightarrow t = 23$ min

$C° = 19° \rightarrow t = 30$ min

$30 - 23 = 7$ min

tracé le graphique avec la calculatrice

c) Définis la période de l'équation. Quel facteur pourrait provoquer un changement de cette période?

(2 points)

période = 50 − 10 = 40 min

l'ouverture d'une fenêtre pourrait causer un changement dans la période, parce que la température serait affectée

5 points :

- 2 points pour l'équation correcte en a)
- 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b) (réponse incorrecte)
- 2 points pour une réponse complète en c)

Question n° 20 et réponse

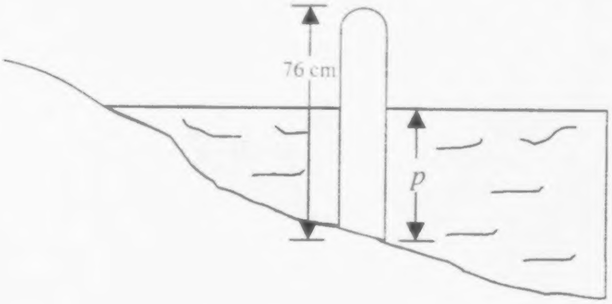
20. **À un endroit de la plage, la partie supérieure d'un poteau enfoncé dans le sable est à 76 cm au-dessus du sol (comme le montre le dessin). La profondeur (*p*) de l'eau au poteau varie de manière sinusoïdale selon le moment, en raison des marées.**

Total : 3 points

La fonction correspondant à cette situation est

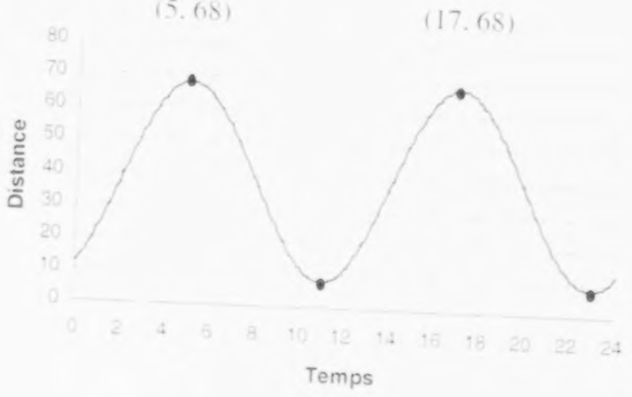
$p = 30\sin(0{,}524t - 1{,}05) + 38$

où *p* est la profondeur et *t* est le nombre d'heures après minuit.



a) **Crée un graphique de la fonction. Illustre une période de 24 heures et étiquette le graphique avec les valeurs maximale et minimale.**

(2 points)



Question n° 20 et réponse

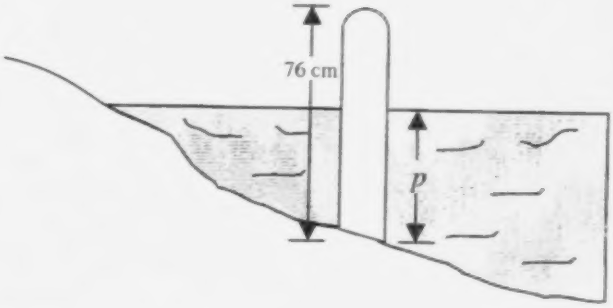
20. **À un endroit de la plage, la partie supérieure d'un poteau enfoncé dans le sable est à 76 cm au-dessus du sol (comme le montre le dessin). La profondeur (*p*) de l'eau au poteau varie de manière sinusoïdale selon le moment, en raison des marées.**

Total : 3 points

La fonction correspondant à cette situation est

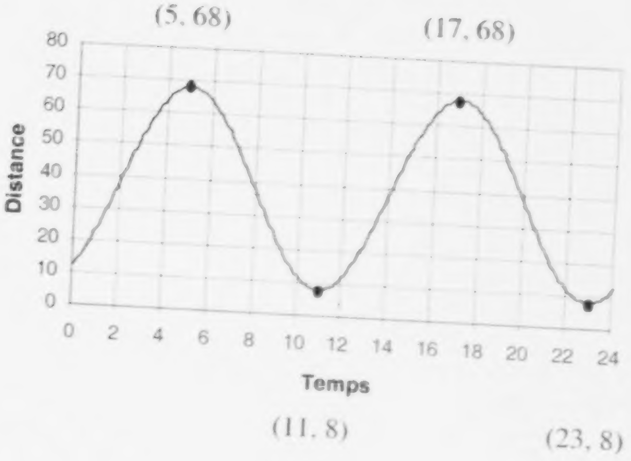
$p = 30sin(0,524t - 1,05) + 38$

où *p* est la profondeur et *t* est le nombre d'heures après minuit.



a) **Crée un graphique de la fonction. Illustre une période de 24 heures et étiquette le graphique avec les valeurs maximale et minimale.**

(2 points)



b) **Quelle est la différence entre le niveau de l'eau à marée haute et le haut du poteau?**

(1 point)

8 cm

Corrigé
1 point pour avoir correctement tracé le graphique sur une période de 24 heures en a) *1 point pour avoir indiqué les valeurs maximale et minimale en a)* *1 point pour une réponse correcte en b)*

Résultats d'apprentissage : H1	Type d'item : Réponse unique avec explication

Question nº 21 et réponse

21. **Une ville compte 986 appartements occupés. Chaque année, 12 % des locataires de ces appartements déménagent alors que 122 nouveaux locataires arrivent.**

Total : 4 points

(2 points) **a) Combien d'appartements seront occupés après 5 ans? Appuie ta réponse.**

Option 1		Option 2	
$986 \times 0{,}88 + 122 =$	989,7	$(986 + 122) \times 0{,}88 =$	975
	992,9 (2)		965
	995,8 (3)		957
	998,3 (4)		949
	1 000,5 (5)		942

OU

Seq. Mode	Seq. Mode
nMin = 0	nMin = 0
$\mathbf{u}(n) = \mathbf{u}(n - 1)\ 0{,}88 + 122$	$\mathbf{u}(n) = (\mathbf{u}(n - 1) + 122)\ 0{,}88$
$\mathbf{u}(n\text{Min}) = (986)$	$\mathbf{u}(n\text{Min}) = (986)$

b) **Si cette tendance se maintient, le nombre d'appartements loués se stabilisera-t-il à un moment donné? Utilise les séquences pour justifier ta réponse.**

(2 points)

Option 1 : Oui, le nombre d'appartements va se stabiliser à 1 017 appartements.
Option 2 : Oui, le nombre d'appartements va se stabiliser à 895 appartements.

OU

Option 1

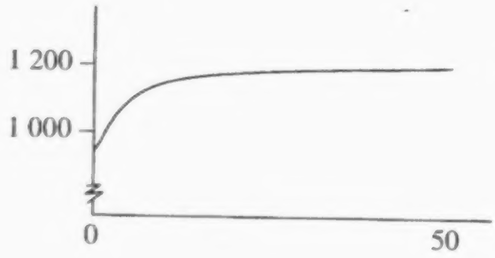
Seq. Mode

nMin = 0

u(n) = **u**(n - 1) 0,88 + 122

u(nMin) = (986)

OU



ÇA SE STABILISE À 1 017

Corrige
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée a)
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour la réponse correcte en b)
1 point pour la justification en b)

Copie type d'élève 1

21. Une ville compte 986 appartements occupés. Chaque année, 12 % des locataires de ces appartements déménagent alors que 122 nouveaux locataires arrivent.

Total : 4 points

a) Combien d'appartements seront occupés après 5 ans? Appuie ta réponse.

(2 points)

998 appartements seront occupés apres 5ans.

u(n-1) - u(n-1) · ,12 + 122

b) Si cette tendance se maintient, le nombre d'appartements loués se stabilisera-t-il à un moment donné? Utilise les séquences pour justifier ta réponse.

(2 points)

Oui, il va se stabiliser a l'année 45 avec 1016.6 apartements remplie.

2 points :

- 1 point pour la stratégie en a)
- 0 point pour la réponse en a)
- 1 point pour la réponse en b)
- 0 point pour la justification en b)

Question nº 22 et réponse

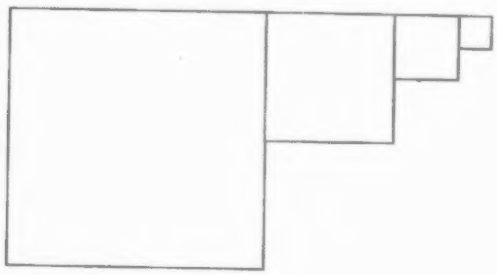
22. Les directives suivantes créent un motif fractal. Réponds aux questions dans l'espace prévu à cet effet ci-dessous.

Total : 3 points

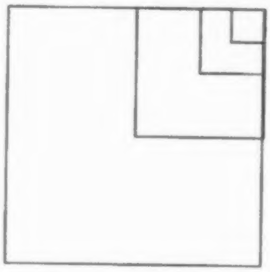
1^re^ génération	Dessine un carré.
2^e^ génération	Dessine un autre carré dont l'aire est un quart du carré original et qui est contre le carré original sur son côté droit, en l'alignant avec la partie supérieure du premier carré.

(1 point)

a) Dessine la 4^e^ génération du motif fractal.



OU



b) **L'aire du nouveau carré dans la 6^e^ génération du motif fractal étant de 0,25 unité², calcule la longueur de chaque côté du nouveau carré de la 2^e^ génération. Appuie ta réponse.**

(2 points)

$$\sqrt{0,25} = 0,5$$

Longueur du côté	Air	Génération
0,5	0,25	6
1	1	5
2	4	4
4	16	3
8	64	2
16	256	1

La longueur de chaque côté de la 2^e^ génération est 8.

Corrigé
1 point pour la réponse correcte en a)   *1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée en b)*   *1 point pour la réponse correcte en b)*

Question n° 23 et réponse

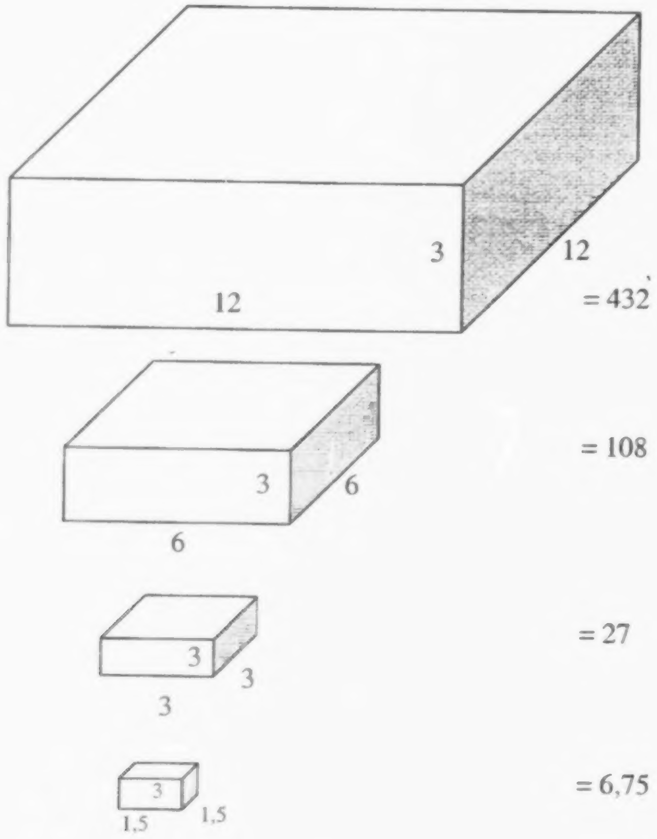
23. **Un gâteau de mariage carré compte des couches d'une épaisseur de 3 pouces chacune. Le côté de chaque couche mesure la moitié du côté de la couche en dessous.**

Total : 2 points

Sachant que chaque côté de la couche de base mesure 12 pouces, utilise les séquences pour trouver le volume d'un gâteau à 4 couches.

Longueur des côtés	Volume
12	432
6	108
3	27
1,5	6,75

= 573,75 pouces^3



= 573,75 pouces^3

Remarques aux correcteurs :

** erreur commune: volume de 493,59 pouces^3 (obtenue en utilisant la moitié de la hauteur du gâteau 4 fois) – ne pas déduire*

Corrigé
1 point pour une réponse correcte
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée

Corrigés et barèmes de notation pour l'Enquête

Enquête question n° 1 et réponse

FINANCES PERSONNELLES

Total : 9 points

1. Tu viens d'apprendre que tu vas toucher une somme en héritage. Ton avocat t'a informé que tu as le choix de te faire payer selon deux options. Tu aimerais investir l'argent, mais tu veux aussi acheter une voiture de 20 000,00 $ (taxes comprises). Tu étudies les deux options :

Option 1 : Recevoir 390 000,00 $ en un paiement unique.
- Acheter la voiture au comptant.
- Investir le reste, soit 370 000,00 $, à un taux d'intérêt annuel de 4 % composé mensuellement.

Option 2 : Recevoir 4 000,00 $ par mois pendant les dix prochaines années.
- Contracter un emprunt sur cinq ans pour l'achat du véhicule, à un taux d'intérêt annuel de 5 % composé mensuellement.
- Investir le solde du versement mensuel à un taux d'intérêt de 3,8 % composé mensuellement.

La voiture n'a aucune valeur après dix ans d'utilisation.

(1 point) Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.

a) Dans l'option 1, quelle sera la valeur finale de l'investissement après dix ans?

(1 point)

TVM:

N =	120
I% =	4
PV =	– 370 000
PMT =	0
FV =	**551 608,09** 1 POINT
P/Y =	12
C/Y =	12
PMT =	[END] BEGIN

La valeur de l'investissement sera 551 608,09 $

b) *(1 point)* **Établis le montant de ton paiement mensuel pour la voiture dans l'option 2.**

TVM:

N = 60
I% = 5
PV = – 20 000
PMT = 377,42 **1 POINT**
FV = 0
P/Y = 12
C/Y = 12
PMT = END BEGIN

Le montant du paiement mensuel est 377,42 $

c) *(2 points)* **Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 au bout de 5 ans?**

pour 5 ans :
4000 – 377,42 = 3622,58$/mois

N = 60
I% = 3,8
PV = 0
PMT = –3 622,58 **1 POINT**
FV = 238 960,59 **1 POINT**
P/Y = 12
C/Y = 12
PMT = END BEGIN

d) **Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 à la fin d'une seconde période de 5 ans?**

(2 points)

pour 5 ans :

N	=	60	
I%	=	3.8	
PV	=	238 960,59	
PMT	=	**4000**	**1 POINT**
FV	=	**552 733,07**	**1 POINT**
P/Y	=	12	
C/Y	=	12	
PMT	=	END BEGIN	

e) **Donne deux raisons pouvant justifier ton choix d'une des deux options.**

(2 points)

Réponse possible pour e) Option 1

1. L'auto est payée.
2. Un montant liquide qui peut être utilisé lorsque nécessaire.
3. Pas de frais financiers ou de paiements à faire.
4. Les taux d'intérêts pourraient augmenter, donc te rapporter plus de revenu.

Réponse possible pour e) Option 2

1. L'investissement a plus de valeur en 10 ans.
2. La sécurité d'un revenu stable de 4000 $.
3. Cela pourrait être plus simple à préparer un budget.

Question n° 1 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général		
Niveau 1 – compréhension limitée		
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** Toute combinaison des critères pour 1 point	**2 points** **tentative raisonnable, stratégie appropriée, erreurs majeures ou omissions** Toute combinaison des critères pour 2 points	**3 points** **tentative raisonnable, stratégie inappropriée mais exécutée correctement** Toute combinaison des critères pour 3 points

Niveau 2 – bonne compréhension			
4 points **stratégie appropriée avec erreurs majeures** Toute combinaison des critères pour 4 points	**5 points** **stratégie appropriée avec erreurs mineures** Toute combinaison des critères pour 5 points	**6 points** **réponse complète en majeure partie avec quelques omissions** Toute combinaison des critères pour 6 points	**7 points** **réponse presque complète et correcte, erreurs majeures** Toute combinaison des critères pour 7 points

Niveau 3 – compréhension exceptionnelle	
8 points **réponse presque complète et correcte, erreurs négligeables** Toute combinaison des critères pour 9 points	**9 points** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** Toute combinaison des critères pour 10 points

Corrigé
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée
1 point pour une réponse correcte en a)
1 point pour une réponse correcte en b)
1 point pour le paiement correct en c)
1 point pour la valeur future en c)
1 point pour le paiement correct en d)
1 point pour la valeur future en d)
1 point pour la première raison appropriée en e)
1 point pour la deuxième raison appropriée en e)

Copie type d'élève 1

1. Tu viens d'apprendre que tu vas toucher une somme en héritage. Ton avocat t'a informé que tu as le choix de te faire payer selon deux options. Tu aimerais investir l'argent, mais tu veux aussi acheter une voiture de 20 000,00 $ (taxes comprises). Tu étudies les deux options :

Total : 9 points

Option 1 : Recevoir 390 000,00 $ en un paiement unique.

- Acheter la voiture au comptant.
- Investir le reste, soit 370 000,00 $, à un taux d'intérêt annuel de 4 % composé mensuellement.

Option 2 : Recevoir 4 000,00 $ par mois pendant les dix prochaines années.

- Contracter un emprunt sur cinq ans pour l'achat du véhicule, à un taux d'intérêt annuel de 5 % composé mensuellement.
- Investir le solde du versement mensuel à un taux d'intérêt de 3,8 % composé mensuellement.

La voiture n'a aucune valeur après dix ans d'utilisation.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

a) Dans l'option 1, quelle sera la valeur finale de l'investissement après dix ans?

(1 point)

390 000,00
− 20 000,00
370 000,00

370 000,00 x 4% = 14800,
14800 X 10 = 148 000

370 000 + 148 000 = 518 000

b) Établis le montant de ton paiement mensuel pour la voiture dans l'option 2.

(1 point)

Il y a 12 mois dans une année alors en payant tous les mois pendant 5 ans ça ferait seulement 377,42$ par mois pour l'auto.

4 000,00 − 377,42 = 3622,58
12 x 5 = 60
Donc 60 paiements de 377,42$.

c) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 au bout de 5 ans?

(2 points)

4000,00 − 377,42 = 3622,58 $

3622,58 × 3,8% = 137,66

137,66 × 10 1376,60

3622,58 + 1376,60 = **4999,18**

d) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 à la fin d'une seconde période de 5 ans?

(2 points)

e) Donne deux raisons pouvant justifier ton choix d'une des deux options.

(2 points)

Deux raisons pour l'Option 1 est que tu auras l'auto tout de suite et qu'elle sera payée. Tu n'as pas une autre dette à payer. Aussi, dans 10 ans la voiture n'a plus de valeur.

5 points :

- 1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée
- 1 point pour le paiement correct en b)
- 1 point pour une réponse correcte en c)
- 2 points pour une raison en e)

Copie type d'élève 2

1. Tu viens d'apprendre que tu vas toucher une somme en héritage. Ton avocat t'a informé que tu as le choix de te faire payer selon deux options. Tu aimerais investir l'argent, mais tu veux aussi acheter une voiture de 20 000,00 $ (taxes comprises). Tu étudies les deux options :

Total : 9 points

Option 1 : Recevoir 390 000,00 $ en un paiement unique.
- Acheter la voiture au comptant.
- Investir le reste, soit 370 000,00 $, à un taux d'intérêt annuel de 4 % composé mensuellement.

Option 2 : Recevoir 4 000,00 $ par mois pendant les dix prochaines années.
- Contracter un emprunt sur cinq ans pour l'achat du véhicule, à un taux d'intérêt annuel de 5 % composé mensuellement.
- Investir le solde du versement mensuel à un taux d'intérêt de 3,8 % composé mensuellement.

La voiture n'a aucune valeur après dix ans d'utilisation.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

a) Dans l'option 1, quelle sera la valeur finale de l'investissement après dix ans?

(1 point)

N = 120
I = 4
PV = 370 000
PMT = 0
FV = 551 608,09
P/Y = 12
C/Y = 12
PMT: FIN

b) Établis le montant de ton paiement mensuel pour la voiture dans l'option 2.

(1 point)

N = 60
I = 5
PV = 20 000
PMT =
FV = 0
P/Y = 12
C/Y = 12

paiement 377,42 $

c) (2 points) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 au bout de 5 ans?

N = 120
I = 3,8
PV = 0
PMT = -3622,58
FV =
P/Y = 12
C/Y = 12

valeur 527 836,86 $

d) (2 points) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 à la fin d'une seconde période de 5 ans?

e) (2 points) Donne deux raisons pouvant justifier ton choix d'une des deux options.

pas de paiements de voiture
pas d'intérêts à payer sur les paiements

6 points:

- 1 point pour stratégie
- 1 point pour réponse correcte en a)
- 1 point pour réponse correcte en b)
- 1 point pour PMT correct en c)
- 2 points pour raisons correctes en e)

Copie type d'élève 3

1. Tu viens d'apprendre que tu vas toucher une somme en héritage. Ton avocat t'a informé que tu as le choix de te faire payer selon deux options. Tu aimerais investir l'argent, mais tu veux aussi acheter une voiture de 20 000,00 $ (taxes comprises). Tu étudies les deux options :

Total : 9 points

Option 1 : Recevoir 390 000,00 $ en un paiement unique.

- Acheter la voiture au comptant.
- Investir le reste, soit 370 000,00 $, à un taux d'intérêt annuel de 4 % composé mensuellement.

Option 2 : Recevoir 4 000,00 $ par mois pendant les dix prochaines années.

- Contracter un emprunt sur cinq ans pour l'achat du véhicule, à un taux d'intérêt annuel de 5 % composé mensuellement.
- Investir le solde du versement mensuel à un taux d'intérêt de 3,8 % composé mensuellement.

La voiture n'a aucune valeur après dix ans d'utilisation.

(1 point) **Un point sera accordé pour la présentation ordonnée du travail, de la stratégie utilisée et des calculs.**

a) Dans l'option 1, quelle sera la valeur finale de l'investissement après dix ans?

(1 point)

390 000 - 20 000 = 370 000

TVM
N = 120
I% = 5
PV = -370 000
PMT = 0
*FV = 551 608,09
P/Y = 12
C/Y = 12
FIN

Ça vaut 551 608,09$ apres 10 ans

b) Établis le montant de ton paiement mensuel pour la voiture dans l'option 2.

(1 point)

TVM
N = 60
I% = 5
PV = 4000
*PMT = -377,42
FV = 0
P/Y = 12
C/Y = 12
FIN

Le paiement mensuel sera 377,42$.

(2 points) c) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 au bout de 5 ans?

TVM
N= 120
I%= 3,8
PV= -434 709,60
PMT= 0
*FV= 635 287,61
P/Y= 12
C/Y= 12
FIN

4000 − 377,42 = 3622,58
3622,58 × 120 = 434 709,60
L'investissement final après 10 ans est 635 287,61 $.

d) Quelle sera la valeur de l'investissement dans l'option 2 à la fin d'une seconde période de 5 ans?

(2 points)

(2 points) e) Donne deux raisons pouvant justifier ton choix d'une des deux options.

pas de paiements mensuel pour l'auto
pas d'intérets pour l'auto

6 points:

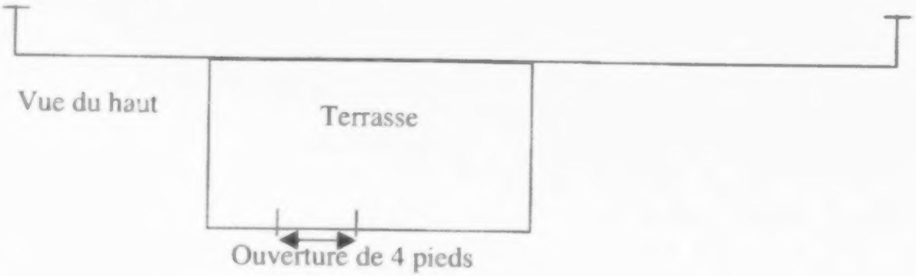
- 1 point pour stratégie
- 1 point pour réponse correcte en a)
- 1 point pour réponse correcte en b)
- 1 point pour paiement correct en c)
- 1 point pour raison en e)

Enquête question n° 2 et réponse

DESIGN ET MESURE

2. **La réparation d'une terrasse fixée contre une maison exige le remplacement du plancher et l'installation d'une nouvelle balustrade. La nouvelle terrasse sera construite sur la structure existante.**

Total : 10 points



(1 point) **Il faut ajouter la TVP et la TPS à tous les coûts.**

a) **Le plancher de terrasse mesure 16 pi sur 8 pi. Des panneaux de contreplaqué doivent être utilisés pour construire le plancher de la terrasse. Chaque panneau de 8 pi sur 4 pi coûte 21,95 $. Calcule le coût du remplacement du contreplaqué.**

(1 point)

$4 \times 21{,}95 = 87{,}80$ $

$87{,}80$ $ + 6,15 + 6,15 = 100,10 $

b) **Deux options sont possibles pour protéger le plancher de l'humidité.**

(3 points)

Option A : Recouvrir le plancher d'une peinture imperméable. Un gallon couvrira 45 pieds carrés et 2 couches seront nécessaires. Chaque gallon coûte 34,95 $.

Option B : Recouvrir le plancher d'un tapis extérieur au prix de 1,69 $ le pied carré.

Calcule le coût de chaque option.

A : $16 \times 8 = 128$ pi²

128×2 couches = 256 pi²

$256 \div 45 = 5{,}69$

6 gallons de peinture

$6 \times 34{,}95$ $ = 209,70 $

209,70 $ + 14,68 + 14,68 = 239,06 $

B : $16 \times 8 = 128$ pi²

$128 \times 1{,}69 = 216{,}32$ $

$216{,}32 + 15{,}14 + 15{,}14 = 246{,}60$ $

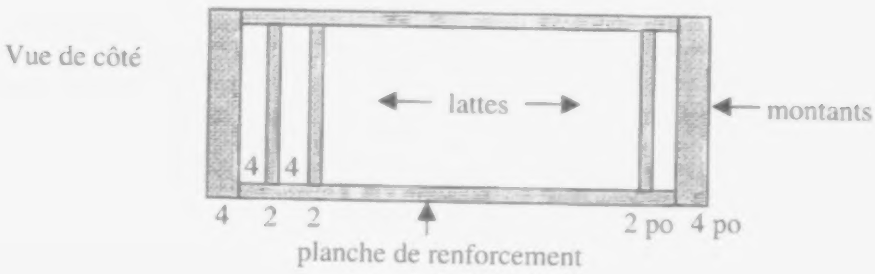
(1 point) c) **Quelle option choisirais-tu? Explique ce choix.**

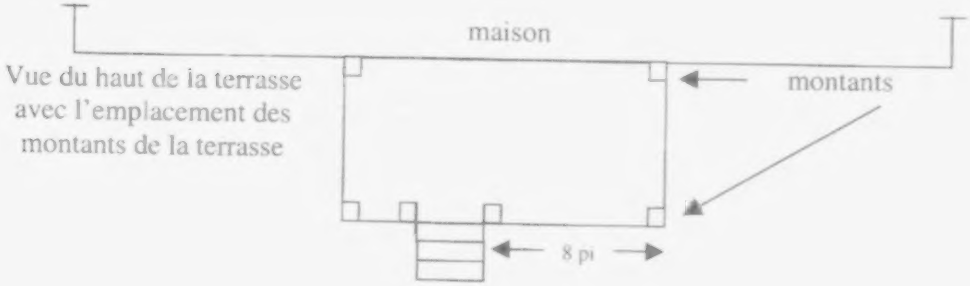
L'Option A coûte moins cher.

Une personne préfère la peinture au tapis ou vice versa.

Avec le tapis, il ne faudra pas repeinturer.

(4 points) d) **Les éléments de la balustrade sont construits comme suit :**





- **Des montants doivent être utilisés à chaque coin de la terrasse et de chaque côté de son ouverture. Chaque montant a une largeur de 4 po.**
- **Les lattes mesurent 2 po de large et sont séparées de 4 pouces les unes des autres.**
- **Les planches de renforcement sont fixées comme l'indique la figure ci-dessus. Elles ne se vendent que par pièce d'une longueur de 8 pieds.**

Les coûts des matériaux sont les suivants :

- **Montants : 4,59 $ chacun**
- **Planches de renforcement : 12,49 $ pour chaque pièce d'une longueur de 8 pieds**
- **Lattes : 1,55 $ chacune**

Calcule le coût total des matériaux nécessaires pour construire la balustrade autour de la terrasse.

Montants : $6 \times 4,59 = 27,54$
Planches de renforcement : $7 \times 12,49 = 87,43$
Lattes : $48 \times 1,55 = \underline{74,40}$
189,37
13,26
13,26
215,89 $

$8 \text{ pi} = 96 \text{ po}$

$96 \text{ po} - 8 \text{ po} - 4 \text{ po} = 84 \text{ po}$

$\frac{84 \text{ po}}{6} = 14$

$14 \times 3 = 42$

$4 \text{ pi} = 48 \text{ po}$

$48 - 8 - 4 = 36 \text{ po}$

$\frac{36}{6} = 6$

$42 + 6 = 48$ lattes

Question n° 2 suite

Barème de notation

Indicateur de performance général			
Niveau 1 - compréhension limitée			
1 point **faible tentative, stratégie inappropriée ou absente** Toute combinaison des critères pour 1 point	**2 points** **tentative raisonnable, stratégie appropriée, erreurs majeures ou omissions** Toute combinaison des critères pour 2 points	**3 points** **tentative raisonnable, stratégie inappropriée mais exécutée correctement** Toute combinaison des critères pour 3 points	
Niveau 2 - bonne compréhension			
4 points **stratégie appropriée avec erreurs majeures** Toute combinaison des critères pour 4 points	**5 points** **stratégie appropriée avec erreurs mineures** Toute combinaison des critères pour 5 points	**6 points** **réponse complète en majeure partie avec quelques omissions** Toute combinaison des critères pour 6 points	**7 points** **réponse presque complète et correcte, erreurs majeures** Toute combinaison des critères pour 7 points
Niveau 3 - compréhension exceptionnelle			
8 points **réponse presque complète et correcte, erreurs mineures** Toute combinaison des critères pour 8 points	**9 points** **réponse presque complète et correcte, erreurs minimes** Toute combinaison des critères pour 9 points	**10 points** **réponse complète et correcte, témoignant une compréhension exceptionnelle** Toute combinaison des critères pour 10 points	

Remarques aux correcteurs :

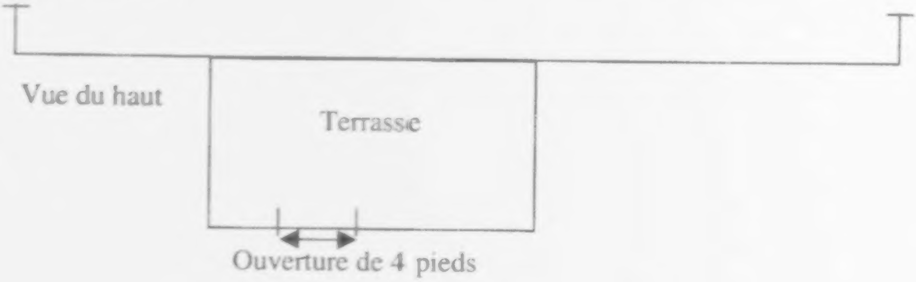
- *Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (ne tient pas compte des unités auxquelles se vendent les matériaux)*
- *Si les totaux partiels sont inclus et que les taxes sont calculées à la fin, allouer tous les points.*

Corrigé
1 point pour avoir calculé les taxes tout du long
1 point pour la réponse correcte en a)
1 point pour le nombre correct de gallons pour l'option A en b)
1 point pour la réponse correcte de l'option A en b)
1 point pour la réponse correcte de l'option B en b)
1 point pour l'explication du choix en c)
1 point pour le nombre correct de montants en d)
1 point pour le nombre correct de planches de renforcement en d)
1 point pour le coût des lattes en d)
1 point pour les coûts totaux en d)

Copie type d'élève 1

2. La réparation d'une terrasse fixée contre une maison exige le remplacement du plancher et l'installation d'une nouvelle balustrade. La nouvelle terrasse sera construite sur la structure existante.

Total : 10 points



(1 point) **Il faut ajouter la TVP et la TPS à tous les coûts.**

a) Le plancher de terrasse mesure 16 pi sur 8 pi. Des panneaux de contreplaqué doivent être utilisés pour construire le plancher de la terrasse. Chaque panneau de 8 pi sur 4 pi coûte 21,95 $. Calcule le coût du remplacement du contreplaqué.

(1 point)

$16 \cdot 8 = 128\text{pi}^2$ $\quad 8 \cdot (4) = 32\text{pi}^2$

$4(21{,}95\$) = 87{,}8\$$ $\quad 87{,}8(1{,}14) = 100{,}09\$$

$128 \div 32 = 4$ Le contreplaqué coûtera 100,09$.

b) Deux options sont possibles pour protéger le plancher de l'humidité.
(3 points)

Option A : Recouvrir le plancher d'une peinture imperméable. Un gallon couvrira 45 pieds carrés et 2 couches seront nécessaires. Chaque gallon coûte 34,95 $.

Option B : Recouvrir le plancher d'un tapis extérieur au prix de 1,69 $ le pied carré.

Calcule le coût de chaque option.

Option A

128 ÷ 45 = 2,8$\overline{4}$
3 × 34,95 = 104,85
104,85 × 1,14 = 119,53$

Option B

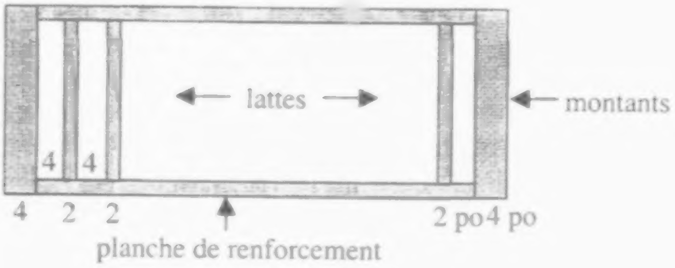
128 × 1,69 = 216,32$
216,32 × 1,14 = 246,60$

c) Quelle option choisirais-tu? Explique ce choix.
(1 point)

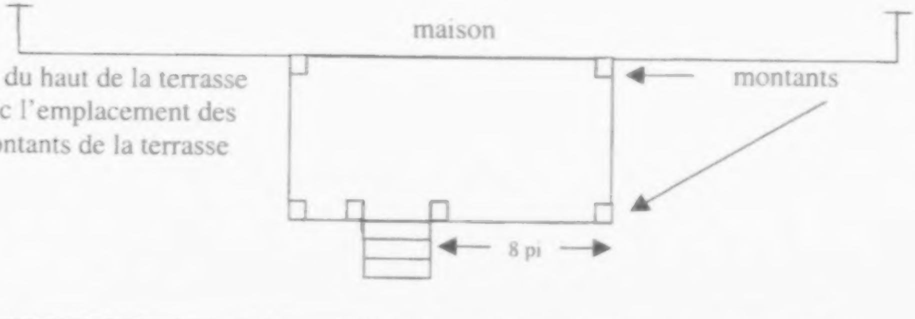
Je choisis l'option A parce que ça coûte 127,07$ de moins.

d) Les éléments de la balustrade sont construits comme suit :
(4 points)

Vue de côté



Vue du haut de la terrasse avec l'emplacement des montants de la terrasse



- Des montants doivent être utilisés à chaque coin de la terrasse et de chaque côté de son ouverture. Chaque montant a une largeur de 4 po.
- Les lattes mesurent 2 po de large et sont séparées de 4 pouces les unes des autres.
- Les planches de renforcement sont fixées comme l'indique la figure ci-dessus. Elles ne se vendent que par pièce d'une longueur de 8 pieds.

Les coûts des matériaux sont les suivants :

- Montants : 4,59 $ chacun
- Planches de renforcement : 12,49 $ pour chaque pièce d'une longueur de 8 pieds
- Lattes : 1,55 $ chacune

Calcule le coût total des matériaux nécessaires pour construire la balustrade autour de la terrasse.

4 × 12 = 48 po

6 × 12,49 $ = 74,94
6 × 4,59 $ = 27,54
78 × 1,55 $ = + 120,90

223,38 (1,14) = 254,65 $

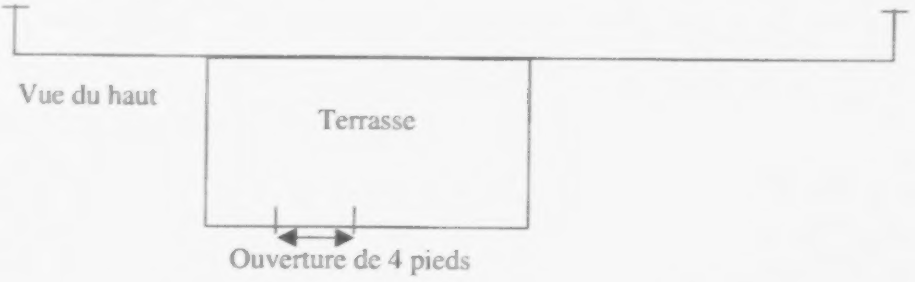
5 points :

- 1 point pour le calcul de taxes
- 1 point pour la réponse en a)
- 1 point pour le calcul de l'option B en b)
- 1 point pour le calcul des montants en c)
- 1 point pour le coût total en d)

Copie type d'élève 2

2. La réparation d'une terrasse fixée contre une maison exige le remplacement du plancher et l'installation d'une nouvelle balustrade. La nouvelle terrasse sera construite sur la structure existante.

Total : 10 points



(1 point) **Il faut ajouter la TVP et la TPS à tous les coûts.**

a) Le plancher de terrasse mesure 16 pi sur 8 pi. Des panneaux de contreplaqué doivent être utilisés pour construire le plancher de la terrasse. Chaque panneau de 8 pi sur 4 pi coûte 21,95 \$. Calcule le coût du remplacement du contreplaqué.

(1 point)

16 pi / 4 pi = 4 panneaux

4 · 21,95 = 87,80 · 1,14 = **100,09 \$**

b) Deux options sont possibles pour protéger le plancher de l'humidité.

(3 points)

Option A : Recouvrir le plancher d'une peinture imperméable. Un gallon couvrira 45 pieds carrés et 2 couches seront nécessaires. Chaque gallon coûte 34,95 \$.

Option B : Recouvrir le plancher d'un tapis extérieur au prix de 1,69 \$ le pied carré.

Calcule le coût de chaque option.

16 pi × 8 pi = 128 pi²

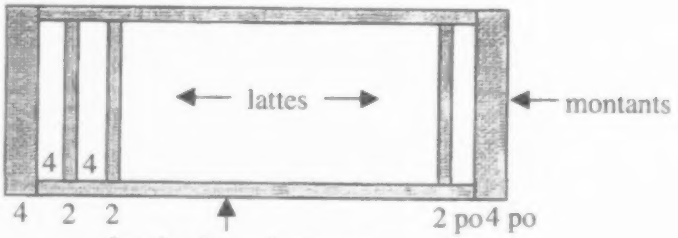
a) 128 pi / 45 pi = 2,84 g × 2 = 5,69 g → 34,95 × 5,69 = 198,87 · 1,14 = **226,71**

b) 128 × 1,69 = 216,39 × 1,14 = **246,60 \$**

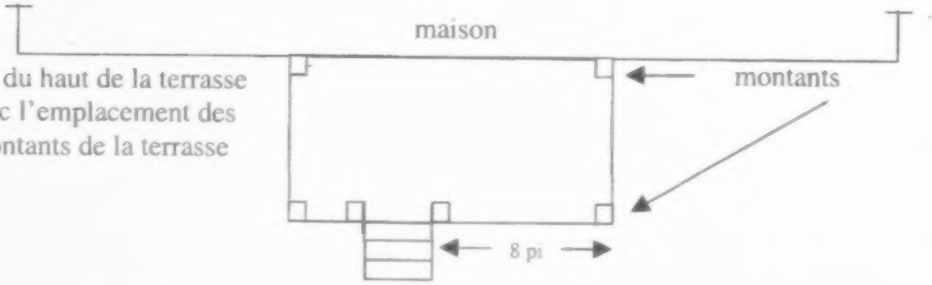
c) Quelle option choisirais-tu? Explique ce choix.
(1 point)

d) Les éléments de la balustrade sont construits comme suit :
(4 points)

Vue de côté



Vue du haut de la terrasse avec l'emplacement des montants de la terrasse



- Des montants doivent être utilisés à chaque coin de la terrasse et de chaque côté de son ouverture. Chaque montant a une largeur de 4 po.
- Les lattes mesurent 2 po de large et sont séparées de 4 pouces les unes des autres.
- Les planches de renforcement sont fixées comme l'indique la figure ci-dessus. Elles ne se vendent que par pièce d'une longueur de 8 pieds.

Les coûts des matériaux sont les suivants :

- Montants : 4,59 $ chacun
- Planches de renforcement : 12,49 $ pour chaque pièce d'une longueur de 8 pieds
- Lattes : 1,55 $ chacune

Calcule le coût total des matériaux nécessaires pour construire la balustrade autour de la terrasse.

montants → 6×4,59 = 27,54 $

lattes → 48+24+24 = 96 → 96×1,55 = 148,80 $

Planches de R → 4×12,49 = 49,96 $

27,54 + 148,80 + 49,96 = 226,30 · 1,14 = **257,98 $**

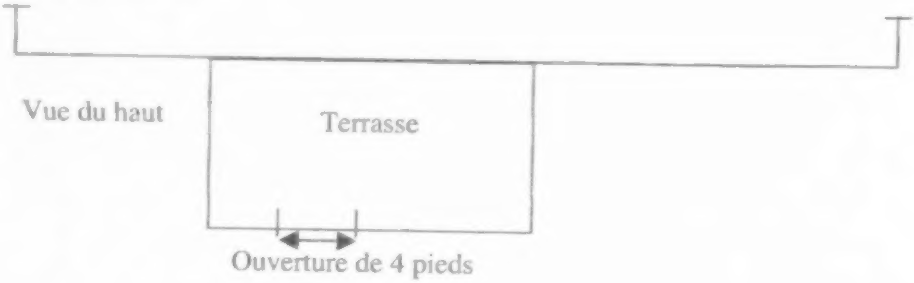
6,5 points :

- 1 point pour le calcul de taxes
- 1 point pour la réponse en a)
- 1 point pour le nombre de gallons en b)
- 0,5 point déduit pour ne pas avoir tenu compte des unités auxquelles se vendent les matériaux
- 1 point pour l'option A en b)
- 1 point pour l'option B en b)
- 1 point pour le nombre de montants en d)
- 1 point pour le coût total en d)

Copie type d'élève 3

2. La réparation d'une terrasse fixée contre une maison exige le remplacement du plancher et l'installation d'une nouvelle balustrade. La nouvelle terrasse sera construite sur la structure existante.

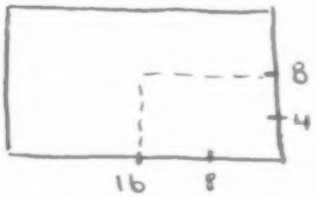
Total : 10 points



(1 point) **Il faut ajouter la TVP et la TPS à tous les coûts.**

a) Le plancher de terrasse mesure 16 pi sur 8 pi. Des panneaux de contreplaqué doivent être utilisés pour construire le plancher de la terrasse. Chaque panneau de 8 pi sur 4 pi coûte 21,95 $. Calcule le coût du remplacement du contreplaqué.

(1 point)



21,95 · 1,14 = 25,02
25,02 · 4 = 100,80

sa va couter

100,80$

(3 points) b) Deux options sont possibles pour protéger le plancher de l'humidité.

Option A : Recouvrir le plancher d'une peinture imperméable. Un gallon couvrira 45 pieds carrés et 2 couches seront nécessaires. Chaque gallon coûte 34,95 $.

Option B : Recouvrir le plancher d'un tapis extérieur au prix de 1,69 $ le pied carré.

Calcule le coût de chaque option.

option a:
16 · 8 = 128 pi²
128 − 45 = 83
83 − 45 = 38

34,95 · 1,14 = 39,84
3 gallons · 2 couches = 6 gallons
39,84 · 6 = 239,06 $

1,69 · 1,14 = 1,93
option B:
16 · 8 = 128 pi²
1,93 · 128 = 247,04 $

(1 point) c) Quelle option choisirais-tu? Explique ce choix.

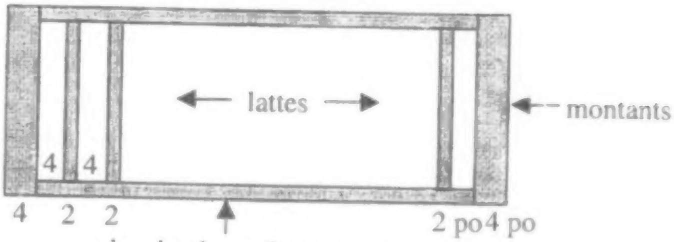
je choisirai option a, parce que c'est moins chère qu'option B.

100,80 + 239,06 + 273,46 = 613,32 $

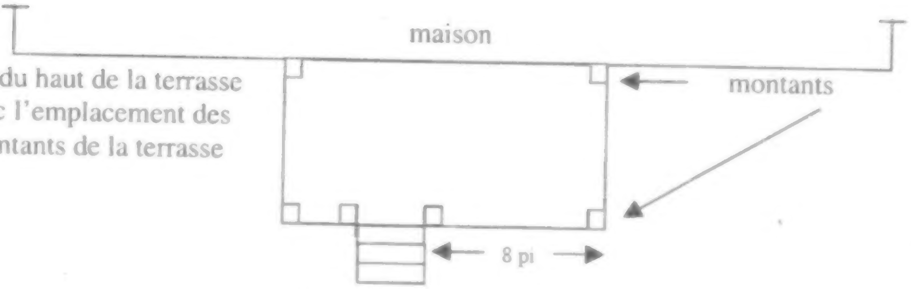
100,80 + 247,04 + 273,46 = 621,30 $

d) *(4 points)* Les éléments de la balustrade sont construits comme suit :

Vue de côté



Vue du haut de la terrasse avec l'emplacement des montants de la terrasse



- Des montants doivent être utilisés à chaque coin de la terrasse et de chaque côté de son ouverture. Chaque montant a une largeur de 4 po.
- Les lattes mesurent 2 po de large et sont séparées de 4 pouces les unes des autres.
- Les planches de renforcement sont fixées comme l'indique la figure ci-dessus. Elles ne se vendent que par pièce d'une longueur de 8 pieds.

Les coûts des matériaux sont les suivants :

- Montants : 4,59 $ chacun
- Planches de renforcement : 12,49 $ pour chaque pièce d'une longueur de 8 pieds
- Lattes : 1,55 $ chacune

Calcule le coût total des matériaux nécessaires pour construire la balustrade autour de la terrasse.

- Montants : 4,59 $ chacun → 4,59 · 1,14 = 5,23
- Planches de renforcement : 12,49 $ pour chaque pièce d'une longueur de 8 pieds → 12,49 · 1,14 = 14,24
- Lattes : 1,55 $ chacune → 1,55 · 1,14 = 1,78

6 montants = 31,38 $
6 planches = 85,44 $
88 lattes = 156,64 $

TOTALE = 273,46 $

chaque pied il y a 2 lattes

de lattes =
8 · 2 = 16 8 · 2 = 16 16 · 2 = 32
4 · 2 = 8 8 · 2 = 16 → 88 lattes

7 points :
• 1 point pour le calcul de taxes
• 1 point en a) (erreur négligeable, 100,50 $ au lieu de 100,08 $)
• 1 point pour le nombre correct de gallons en b)
• 1 point pour la réponse de l'Option A en b)
• 1 point pour l'Option B en b) (arrondi incorrectement)
• 1 point pour les montants
• 1 point pour le coût total en d)

Annexes

ANNEXE A
Tableau des types d'items et des résultats d'apprentissage spécifiques

Items à choix multiple				
Question	Clé	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
1	C	A	1	1
2	D	A	2	1
3	C	B	1	1
4	B	D	2	1
5	B	D	5	1
6	A	E	1, 3	1
7	B	E	1	1
8	D	G	1	1
9	C	G	3	1
10	C	H	2, 3	1

Items à réponse unique			
Question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
12	A	2	3
15	D	1	3
20	G	3	3
22	H	2	3
23	H	3	2

Items à réponse unique avec explication			
Question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
11	A	2	4
13	B	2	3
18	E	1, 3	4
21	H	1	4
Enquête 1	C	1, 2, 4	9

Items à réponse ouverte			
Question	Unité	Résultat d'apprentissage	Point
14	B	3	6
16	D	3, 4, 5	4
17	E	1, 2, 3	4
19	G	1, 3	6
Enquête 2	F	1–4	10

ANNEXE B

Production des profils d'élève

Profil de résultat au test par type de question

Type d'item	Items du test	Total	÷ Maximum	× 100	= %
Choix multiple	1 à 10 : ____		10		
Réponse unique	12 ____, 15 ____, 20 ____, 22 ____, 23 ____		14		
Réponse unique avec explication	11 ____, 13 ____, 18 ____, 21 ____, Enquête 1 ____		24		
Réponse ouverte	14 ____, 16 ____, 17 ____, 19 ____, Enquête 2 ____		30		

Profil de résultat au test par unité du programme d'étude

Unité	Items du test	Total	÷ Maximum	× 100	= %
Modèles matriciels	1 ____, 2 ____, 11 ____, 12 ____		9		
Vecteurs	3 ____, 13 ____, 14 ____		10		
Finances personnelles	Enquête 1 ____		9		
Probabilité	4 ____, 5 ____, 15 ____, 16 ____		9		
Variation et analyse statistique	6 ____, 7 ____, 17 ____, 18 ____		10		
Design et mesure	Enquête 2 ____		10		
Fonctions périodiques	8 ____, 9 ____, 19 ____, 20 ____		11		
Suites	10 ____, 21 ____, 22 ____, 23 ____		10		

ANNEXE C — Feuilles pour la correction des Enquêtes

Enquête 1 : Finances personnelles		**Numéros de cahiers d'élèves**				
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée						
a	*1 point pour une réponse correcte en a)*					
b	*1 point pour une réponse correcte en b)*					
c	*1 point pour le paiement correct en c)*					
	1 point pour la valeur future en c)					
d	*1 point pour le paiement correct en d)*					
	1 point pour la valeur future en d)					
e	*1 point pour la première raison appropriée en e)*					
	1 point pour la deuxième raison appropriée en e)					
	Totaux					

Enquête 1 : Finances personnelles		**Numéros de cahiers d'élèves**				
1 point pour un travail indiquant une stratégie appropriée						
a	*1 point pour une réponse correcte en a)*					
b	*1 point pour une réponse correcte en b)*					
c	*1 point pour le paiement correct en c)*					
	1 point pour la valeur future en c)					
d	*1 point pour le paiement correct en d)*					
	1 point pour la valeur future en d)					
e	*1 point pour la première raison appropriée en e)*					
	1 point pour la deuxième raison appropriée en e)					
	Totaux					

Veuillez utiliser des crochets (✓) pour calculer les notes des élèves à cette question

Enquête 2 : Design et mesure		Numéros de cahiers d'élèves				
1 point pour avoir calculé les taxes tout du long						
a	*1 point pour la réponse correcte en a)*					
b	*1 point pour le nombre correct de gallons pour l'option A en b)*					
	1 point pour la réponse correcte de l'option A en b)					
	1 point pour la réponse correcte de l'option B en b)					
c	*1 point pour l'explication du choix en c)*					
d	*1 point pour le nombre correct de montants en d)*					
	1 point pour le nombre correct de planches de renforcement en d)					
	1 point pour le coût des lattes en d)					
	1 point pour les coûts totaux en d)					
	Totaux					

Enquête 2 : Design et mesure		Numéros de cahiers d'élèves				
1 point pour avoir calculé les taxes tout du long						
a	*1 point pour la réponse correcte en a)*					
b	*1 point pour le nombre correct de gallons pour l'option A en b)*					
	1 point pour la réponse correcte de l'option A en b)					
	1 point pour la réponse correcte de l'option B en b)					
c	*1 point pour l'explication du choix en c)*					
d	*1 point pour le nombre correct de montants en d)*					
	1 point pour le nombre correct de planches de renforcement en d)					
	1 point pour le coût des lattes en d)					
	1 point pour les coûts totaux en d)					
	Totaux					

Remarque : Déduire un maximum de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication technique (ne tient pas compte des unités auxquelles se vendent les matériaux)

Veuillez utiliser des crochets (✓) pour calculer les notes des élèves à cette question